DE L'AU

NOTE

SUR

Le Callovien de la Haute-Marne

et spécialement sur un gisement

SITUÉ DANS LA COMMUNE DE BRICON

PAR

P. THIÉRY (Stratigraphie)

et

M. COSSMANN (Paléontologie)

VESOUL

IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE DE LOUIS BON

1907

JUL 14 1907

202750

QE
805
T43
1907
MOLL

NOTE

SUR

Le Callovien de la Haute-Marne

et spécialement sur un gisement

SITUÉ DANS LA COMMUNE DE BRICON

PAR

P. THIÉRY (Stratigraphie)

et

M. COSSMANN (Paléontologie)

VESOUL
IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE LOUIS BON

1907

SMITHSONIAN
DEC 0 1993
LIBRARIES

INTRODUCTION

Lorsque nous avons entrepris la rédaction de cette Note, pour faire connaître au public la mise au jour d'un nouveau gisement de fossiles calloviens, notre but était d'abord de n'y joindre qu'une simple liste des espèces bien connues qu'il nous paraissait contenir. Puis, au cours de la détermination des espèces, nous nous sommes aperçus qu'il y avait, dans le nombre, quelques Gastropodes et Pélécypodes nouveaux, à faire connaître avec des figures à l'appui; en outre, l'identification des Pélécypodes jurassiques présente de réelles incertitudes, d'Orbigny n'ayant pas achevé la Paléontologie française des terrains jurassiques, et les publications étrangères, relatives aux bivalves du Jurassique inférieur étant déjà anciennes, rares et peu précises.

Il en résulte qu'au lieu de nous borner à décrire les espèces nouvelles du gisement de Bricon, nous avons pensé qu'il serait intéressant d'ajouter aussi quelques notes relatives à des espèces antérieurement connues, ou non encore figurées, comme, par exemple, celles que d'Orbigny a nommées dans le Prodrome, avec une ou deux lignes de description, et qui attendent encore leur identification certaine.

C'est ce qui explique que notre Travail mentionne presque exclusivement des Gastropodes et des Pélécypodes, à l'exclusion des Céphalopodes qui sont amplement connus, et en y ajoutant quelques notes que M. Henri Douvillé a bien voulu nous remettre sur les Brachiopodes dont il est, en quelque sorte, l'arbitre.

NOTE

SUR

Le Callovien de la Haute-Marne

et spécialement sur un gisement

SITUÉ DANS LA COMMUNE DE BRICON

PAR

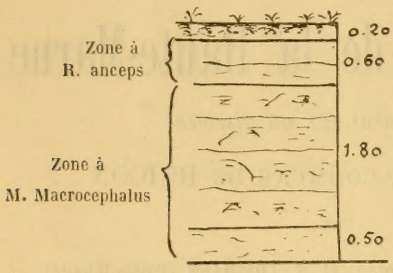
MM. P. THIÉRY (Stratigraphie) et M. COSSMANN (Paléontologie)

STRATIGRAPHIE

Le Callovien est représenté dans la Haute-Marne par une bande de terrain courant du Sud-Ouest au Nord-Est et se trouvant ordinairement au pied de côtes couronnées par le Séquanien. On peut facilement en étudier le développement dans les tranchées du chemin de fer de Châtillon-sur-Seine à Chaumont, et de Chaumont à Neufchâteau. Dans le bassin bourguignon, il constitue la base de l'Oxfordien de Montormontier à Occey et s'allonge en remontant vers Montsaugeon et Dommarien ; puis, plus au Nord, on en retrouve deux petits lambeaux près de Piépape et Chassigny. La partie la plus intéressante pour l'étude générale est celle qui traverse le département suivant la ligne S.-O., N.-E.

Près de Liffol-le-Petit, à la limite E. du département, le Callovien repose sur un banc de dalle oolithique dont la partie supérieure est taraudée, couverte d'huîtres, de

serpules ; au-dessus vient la zone à *Macrocephalites macrocephalus*, qui débute par une zone marneuse (d'environ $0^{m}50$), recouverte par plusieurs lits de calcaire gris bleuâtre, rocailleux, qui, à la partie supérieure, sont absolument une véritable lumachelle à *Waldheimia obovata*. Cette couche de $1^{m}80$ atteint ici son maximum d'épaisseur et renferme une faune très variée. La coupe se termine par un lit d'argile rougeâtre à la partie inférieure, noirâtre au-dessus avec oolithes ferrugineuses, qui autrefois était exploité comme minerai de fer, et dans lequel apparaît *Reineckeia anceps*.



Coupe du Callovien à Liffol-le-Petit

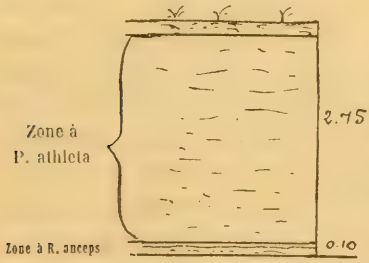
C'est vers ce point qu'a lieu le changement de faciès de la zone à *M. macrocephalus* si bien décrit par Wohlgemuth (1). Au lieu de l'alternance de calcaires terreux et rocailleux, on remarque la formation de dalles minces, ferrugineuses, pétries de débris d'Encrines dont l'épaisseur augmente insensiblement et finit par constituer un banc de dalle nacrée dont la faune est la même que celle de la zone marneuse. Il s'en suit donc qu'à la fin de l'époque bathonienne, après le dépôt des calcaires à *Rhynchonella decorata*, est apparue une faune qui s'est surtout développée au N.-E., où elle atteint son maximum de développement. Ce qui corrobore cette manière de voir, c'est que la transition n'est pas brusque entre la dalle nacrée et la zone marneuse ; il n'y a pas amincissement de couche, mais bien modification insensible des éléments constitutifs.

(1) Wohlgemuth. *Recherches sur le jurassique moyen à l'Est du bassin de Paris*, p. 156 ; 1883.

Si nous nous transportons à la limite O. du département, nous constatons, à la gare de Latrecey, la présence d'un banc de calcaire à *Rhynchonella Hopkinsi* recouvert de dalles spathiques ferrugineuses très minces, qui ne sont que le prolongement de la couche que nous venons d'étudier et qui atteint son maximum d'épaisseur à Bologne (3^m).

La zone à *Reineckeia anceps* se développe depuis Liffol-le-Petit jusqu'à Bricon. Elle est caractérisée par la présence d'oolithes ferrugineuses disséminées dans un calcaire marneux rougeâtre surmonté d'une argile noirâtre renfermant aussi une certaine quantité de ces oolithes. Lors de l'exploitation du minerai, certaines localités (Marault) ont fourni de superbes séries de fossiles. Aujourd'hui, il est très difficile d'atteindre les points de la couche qui n'ont pas été extraits et c'est accidentellement que l'on peut s'en procurer les fossiles.

Une carrière ouverte au sud de Bricon, à 200^m du village, nous a toutefois permis de recueillir dans cette zone des spécimens intéressants. La couche repose sur un banc de calcaire, à grains cristallins, cassure mouchetée de points ocreux dont la surface supérieure est écrasée. Elle n'est facilement visible que lorsque le « découvert » est récent : bien que son épaisseur soit restreinte (0^m10), les fossiles y sont assez abondants, mais malheureusement privés le plus souvent de leur test.



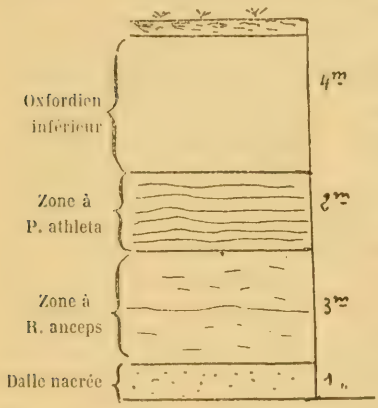
Coupe du Callovien à Bricon

Au-dessus, sur une hauteur de 2^m75 se développent des calcaires marneux gris ou jaunâtres, avec taches ferrugi-

neuses passant insensiblement à des marnes et calcaires avec oolithes ferrugineuses dans lesquels, à côté de *Peltoceras athleta* apparaissent déjà des formes oxfordiennes (*Amalt. cordatus*, *Mariæ*, *Peltoceras Eugenii*, *arduennense*).

Dans une carrière située à 200m à l'Ouest, de la précédente, la couche à *Reineckeia anceps* n'existe plus au même niveau. Nous nous trouvons donc en présence du littoral de cette formation.

La zone à *Peltoceras athleta*, qui termine le callovien, s'observe avec les mêmes caractères depuis la gare de Latrecey jusqu'au sud de Bologne. Une carrière ouverte près de la barrière de Marault montre que sa constitution est toujours identique et qu'elle recouvre la zone à *Reineckeia anceps*. Au nord de Bologne, le faciès ferrugineux a fait place à un faciès calcaire, qui débute par une couche d'argile (1m25) surmontée de bancs de calcaires très argileux, irréguliers, se délitant facilement à l'air, que Tombeck (1) désignait sous le nom de calcaires marneux fissiles à *A. Lamberti* et *A. athleta*, et qui deviennent de plus en plus minces. Le passage aux marnes oxfordiennes se fait insensiblement et l'on rencontre déjà des ammonites pyriteuses entre les derniers bancs.



Coupe du Callovien à Rimaucourt

(1) Tombeck. *Note sur les étages oxfordien et callovien de la Haute-Marne*, B. S. G. F. (3), III, p. 26 ; 1874.

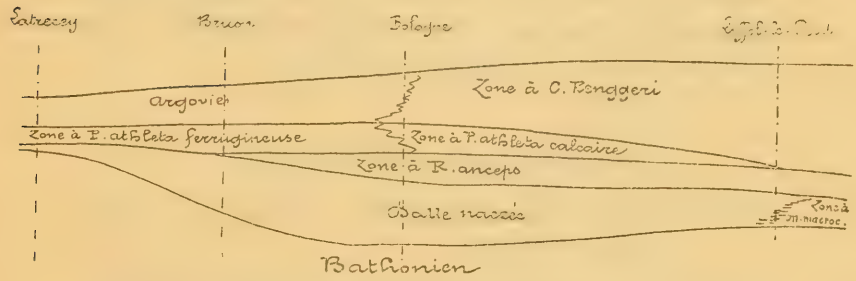
On peut étudier tout particulièrement ce faciès à la gare de Rimaucourt où l'on relève la coupe suivante :

Argiles à *Creniceras Renggeri*	4m
Calcaires argileux jaunâtres séparés par des marnes argileuses avec *P. athleta*.....	2m
Marnes et calcaires jaunâtres à oolithes ferrugineuses avec *R. anceps*.....	3m
Dalle nacrée à points ocreux.....	1m
Calcaire oolithique avec *R. decorata*.....	?

Les nombreuses tranchées du chemin de fer permettent de suivre le développement de cette zone qui se termine en biseau près de Liffol-le-Petit.

Il est à remarquer qu'au changement de faciès dans la zone à *P. athleta*, correspond une modification dans la couche supérieure. Y a-t-il corrélation ? C'est ce que nous nous réservons d'étudier ultérieurement.

Le croquis ci-dessous donne une coupe générale des



différentes zones composant le Callovien dans la Haute-Marne.

PALÉONTOLOGIE

Pseudomelania Hedonia [d'Orb.]

1847 *Chemnitzia Hedonia*, D'ORB. Prod., I, p. 332, ét. 12e, n° 67.
1850 — — Pal. fr. terr. jur., II, p. 54, pl. 241, fig. 3.

Moules internes, qui, par leurs tours médiocrement élevés, dont la hauteur égale les trois quarts de la largeur, ressemblent plus à la figure de *Ch. Hedonia* qu'à celle de *Ch. Bellona*, espèce du même niveau pour laquelle d'Orbigny insiste tout particulièrement sur ce que les tours sont lâches et disjoints. C'est d'ailleurs *Ch. Hedonia* qu'il cite dans la Haute Marne, tandis que *Ch. Bellona* n'a été signalé que dans la Sarthe, les Deux-Sèvres et le Jura. Bien qu'il ne s'agisse que de moules internes, le classement de ces coquilles dans le Genre *Pseudomelania* n'est pas douteux.

(Z. à *R. anceps*).

Ampullospira Zangis [d'Orb.]

1851 *Natica Zangis* D'ORB. Pal. fr. terr. jur., II, p. 198, pl. 291, fig. 10-11.

Les moules internes de petite taille qu'on recueille dans le gisement de Bricon ont exactement le galbe et les proportions de l'individu de la Sarthe, figuré par d'Orbigny dans la Paléont. française. Leur spire est élevée, conique, et leur dernier tour ne représente que les deux tiers de la hauteur totale, quand on le mesure de face, à partir de la suture inférieure jusqu'à l'extrémité antérieure de

l'ouverture. Le diamètre de la coquille est de 11 mill. pour une hauteur de 19 mill.

Bien que je ne connaisse que le moule interne de cette espèce, je n'hésite pas à le classer dans le Genre *Ampullospira* Harris (*Euspira auct., non* Ag.) à cause de ses affinités avec *A. bajocensis* d'Orb., qui a le même galbe. On sait que toutes ces formes, autrefois confondues avec *Natica*, appartiennent vraisemblablement à une Famille différente, à cause de la courbe sinueuse de leur péristome, de leur ombilic clos par une callosité, ou garni d'un limbe comme chez *Ampullina* ; Eug. Deslongchamps (Bull. Soc. linn. Norm., t. V., p. 122) inclinait à penser que ces coquilles doivent plutôt être classées dans la Famille des Pyramidellidés que dans celle des Naticidés ; mais, dans mes entretiens avec lui, j'avais constaté que plus récemment son opinion s'était modifiée, et qu'il était d'accord avec moi pour les rapprocher des *Pseudomelaniidæ*, à cause de leur péristome sinueux.

(Z. à *P. athleta*).

Ampullospira Chauviniana [d'Orb.]

1847 *Natica Chauviniana*, d'Orb. Prod., I, p. 332, ét. 12e, n° 73.

1851 — — d'Orb. Pal. fr. terr. jur., II, p. 198, pl. 291, fig. 12-13.

Beaucoup plus courte (12 mill. de longueur, sur 11 mill. de diamètre) que l'espèce précédente, cette forme s'en distingue probablement par d'autres caractères que l'on ne peut apprécier, puisqu'on ne la connaît qu'à l'état de moule ; elle est probablement du groupe de *A. adducta* Phill., de l'étape Bajocien, ou de *A. Zetes* d'Orb., de

l'étage Bathonien, mais on ne pourra en être certain que lorsqu'on aura pu en étudier le test.

(Z. à *P. athleta*).

Littorina Meriani [Goldf.]

1844	*Turbo*	*Meriani*	Goldf. Petref. Germ., t. II, p. 97, pl. 193, fig. 16.
1850	—	—	d'Orb. Prod., I, p. 354, 13 ét., n° 107.
1854	—	—	d'Orb. Pal., fr., terr. jur, t. II, p. 355, pl, 305, fig. 1-5.
1867	—	—	Laube, Gastr., v. Balin, p. 8.
1896	*Littorina*	*Meriani*	de Lor. Oxf. Jura, p. 49, pl. viii, fig. 2.
1900	—	—	de Lor. Oxf. Jura Lédon., p. 108, pl. vi, fig. 30.
1903	—	—	de Lor. Oxf. supér. Jura Lédon., p. 120.

Un petit échantillon de Bricon montre bien la columelle large et aplatie, qui caractérise cette espèce et qui en confirme le classement dans le Genre *Littorina :* ce détail avait été exactement reproduit sur le grossissement de la figure originale de Goldfuss, et la figure de la Paléontologie française est également exacte à ce point de vue.

Les proportions de cette espèce et son ornementation sont assez variables; notre individu correspond à la variété étroite, à quatre rangs de granulations sur chaque tour; ses tours sont peu convexes et séparés par de profondes sutures. La base du dernier tour est complètement imperforée et le bord columellaire, large et calleux, s'y applique largement; une petite carène le limite extérieurement.

(Zone à *Pelt. athleta*).

Neritopsis plesiomorpha, *nov. sp.*

Pl. 1, fig. 15 16

Taille moyenne ; forme globuleuse, quoique surbaissée ; spire courte, peu saillante ; trois ou quatre tours convexes, séparés par une profonde dépression canaliculée à la suture, croissant très rapidement, ornés de filets spiraux et réguliers. Dernier tour embrassant presque toute la coquille, à suture légèrement ascendante, orné de quatre filets spiraux sur la rampe aplatie qui accompagne la suture, et de quinze costules spirales rugueuses, sur toute sa surface arrondie, avec un cordonnet plus fin dans chaque intervalle ; l'ensemble est finement décussé par des accroissements obliques et très serrés ; base d'abord convexe près de la périphérie, puis excavée au centre, et ornée comme le dernier tour, mais avec des filets plus serrés, beaucoup moins saillants et moins régulièrement alternés. Ouverture dilatée, arrondie.

Dimensions. — Hauteur : 15 mill.; grand diamètre : 18 mill.; petit diamètre : 12 mill.

Rapp. et différ. — Cette coquille est extrêmement voisine de *N. sulcosa* d'Arch., et j'ai même hésité à l'en séparer ; cependant son ornementation est plus fine : même chez les individus adultes de l'espèce de d'Archiac, quand ils n'atteignent pas la moitié de la taille de *N. plesiomorpha*, on ne compte guère qu'une dizaine de costules aplaties, entre lesquelles il y a un filet plus fin, de sorte que l'ornementation de *N. sulcosa* paraît plus grossière, et elle ne conserve sa finesse que chez les tous jeunes individus ; les rugosités qui caractérisent les costules carénées de *N. plesiomorpha* n'existent pas chez sa congénère. Quant à *N. Baugieri* d'Orb., du Bathonien, c'est une coquille dont la spire est beaucoup plus sail-

lante et dont les tours sont ornés de rides axiales à la partie inférieure, au-dessus de la suture. Je n'ai malheureusement pu étudier l'ouverture de notre nouvelle espèce : elle est mutilée et encroûtée par l'oolite calcaire ; mais il n'est pas douteux que c'est bien un *Neritopsis*, même très voisin de *N. sulcosa* dont l'ouverture est intacte sur mes spécimens.

(Z. à *R. anceps*).

Amphitrochus briconensis, *nov. gen., nov. sp.*

Pl. 1, fig. 13-14

Taille moyenne ; forme conique, assez évasée ; spire médiocrement allongée, étagée ; tours excavés, à peu près lisses, bicarénés en avant, très étroits ; dernier tour grand, muni à la périphérie d'une double carène crénelée, l'inférieure plus proéminente que l'antérieure qui limite la base lisse et imperforée, un peu déprimée au pourtour, légèrement convexe vers le centre où il existe quelques plis rayonnants et sinueux, aboutissant à l'emplacement fermé de l'ombilic.

Dimensions. — Hauteur : 7 mill.; diamètre : 13 mill.

Rapp. et différ. — Bien que l'échantillon ci-dessus décrit soit en assez mauvais état et que son ouverture soit complètement mutilée, il ne m'est pas possible de le confondre avec *T. Lorierei* d'Orb., du Bathonien de la Sarthe, parce que ce dernier n'a pas de crénelures sur les carènes périphériques ; à ce point de vue, *T. briconensis* se rapprocherait davantage de *T. duplicatus* Sow., qui a aussi des crénelures ; mais l'ombilic de l'espèce bajocienne est plus ou moins largement ouvert, ses deux carènes sont bien plus rapprochées à la périphérie de la base, et c'est l'antérieure qui est la plus saillante.

Ces trois espèces forment un groupe tout particulier

qui — ainsi que j'ai pu le constater sur de bons spécimens de *T. duplicatus* — est caractérisé par la gouttière que possède l'angle antérieur de l'ouverture, gouttière à laquelle correspondent les plis circa-ombilicaux, évidemment formés par les accroissements successifs de cette gouttière. Cette disposition n'a rien de commun avec celle qu'on observe dans *Tectus* ou chez *Ziziphinus* (= *Calliostoma*) ; elle justifierait amplement la création d'un nouveau Genre, exclusivement infrajurassique (on ne voit rien de semblable dans les couches supérieures du Jura ni dans le Crétacique), pour lequel je propose le nom **Amphitrochus**. L'espèce génotype est *Trochus duplicatus*, et la caractéristique de ce Genre est la gouttière antérieure de son ouverture, indépendamment de son ornementation et de sa base.

(*Z.* à *P. athleta*).

Pleurotomaria Cypræa d'Orb.

Pl. 1, fig. 18.

1847 Prod., I, p. 333, ét. 12e, n° 83.
1859 Pal. fr., terr. jur., II, p. 538, pl. 410 [posthume, par Cotteau].
1906 Petitclerc, Le Callovien de Baume-les-Dames, p. 35.

Taille assez grande ; forme déprimée, plus large que haute, imperforée ; spire médiocrement élevée, à angle spiral variant avec l'âge, d'abord égal à 70° vers le sommet, et atteignant près de 100° au dernier tour ; environ huit tours plans, subimbriqués vers la suture antérieure, ornés d'une dizaine de filets spiraux, finement treillissés par les accroissements ; la ligne de la bande du sinus est marquée en avant par un cordon plus large et plus saillant, au-dessus d'un angle finement crénelé, qui est contigu

à la suture antérieure. Dernier tour supérieur à la moitié de la hauteur totale, muni à la périphérie d'une quille exiguë et crénelée par de petites costules obliques ; base plane ou à peine convexe entre une dépression contiguë à la quille et le creux central de la région ombilicale, ornée de sillons inéquidistants, qui s'espacent davantage sur la partie médiane et un peu convexe ; entonnoir ombilical complètement clos par une callosité lisse et limité par un petit bourrelet obsolète. Ouverture déprimée, quadrangulaire ; labre oblique, entaillé par un sinus très profond sous la quille crénelée ; columelle courte, lisse, calleuse.

Dimensions. — Hauteur : 34 mill. ; grand diamètre : 55 mill.

Rapp. et Différ. — Si, comme l'indique la référence synonymique de la Paléontologie française, publiée par Cotteau d'après les notes posthumes de d'Orbigny, cette espèce est réellement la même que *P. Humbertina* Buv., il n'y a pas de doute que ce nom — qui date de 1852 — doit être préféré à *Cypræa* qui — quoique publié en 1847 — n'était accompagné d'aucune figure et ne comportait qu'une diagnose de deux lignes. Toutefois, je ne crois pas qu'il y ait identité entre ces deux espèces, du moins si l'on s'en rapporte aux figures ; car *P. Humbertina* Buv. (*Stat. géol. Meuse*, p. 39, pl. xxv, fig. 8-9) est représenté comme muni d'un bourrelet périphérique plus arrondi et bien plus grossièrement crénelé ; en outre, des costules plus saillantes et obliques se montrent au-dessous de ce bourrelet, sur la partie antérieure des tours ; enfin Buvignier indique dans la diagnose que l'ombilic est légèrement calleux, mais il ne mentionne pas que la base soit imperforée. D'autre part, l'angle spiral de la coquille de la Meuse est plus régulier, beaucoup plus ouvert que celui de la figure de la Paléontologie française, qui est

manifestement inexacte à ce point de vue et qui représente évidemment une moyenne entre les côtes du jeune âge et de l'âge adulte, ainsi qu'on le remarquera d'après la diagnose que j'ai refaite ci-dessus.

Quoi qu'il en soit, les échantillons que je fais figurer, de la Haute-Marne, répondent complètement aux caractères de *P. Cypræa*, et beaucoup moins à ceux de *P. Humbertina* ; c'est ce qui me décide à laisser distinctes ces deux espèces. D'ailleurs, pour vérifier si les différences ne proviennent pas d'une exagération du dessinateur de l'Atlas de Buvignier, il faudrait comparer nos échantillons avec le type de la collection de cet auteur, et il m'a été impossible autrefois d'en obtenir l'accès.

P. Cypræa a le même galbe que *P. Normaniana* d'Orb., de l'étage Bathonien, mais ce dernier a la spire costulée et les crénelures arrondies comme *P. Humbertina* ; en outre, sa base ornée de costules rayonnantes et sinueuses n'a aucune ressemblance avec celle de *P. Cypræa*, et sa callosité ombilicale paraît convexe au lieu d'être creusée. Parmi les Pleurotomaires calloviens de Montreuil-Bellay, il n'y a que *P. amphiloga* Héb. et Desl. qu'on puisse rapprocher de *P. Cypræa ;* mais l'espèce angevine est subperforée sous le renversement de la lèvre columellaire, quoique cependant Hébert et Deslongchamps ajoutent que, parfois, l'ombilic est « complètement oblitéré par une légère callosité » ; d'autre part, *P. amphiloga* a un galbe plus régulièrement conique, moins déprimé que celui de *P. Cypræa*, sa quille périphérique est moins saillante et sa base est plus convexe, ornée de cordons concentriques beaucoup moins saillants et plus serrés. Enfin *P. Eudora* d'Orb., de l'Oxfordien, qui a le même angle spiral que *P. Cypræa*,

s'en distingue par son large ombilic et par sa bande du sinus plus large.

Loc. Bricon, plésiotype (pl. I, fig. 18), ma coll., recueilli par M. Thiéry dans la zone à *R. anceps*. Tour nus, Châtillon-sur-Seine, Montigny-sur-Aube, ma coll. Pizieux, Chauffour, Beaumont-sur Sarthe, Nantua, Chappois (Jura) d'après d'Orbigny.

Pleurotomaria Thieryi, *nov. sp.*

Pl. 1, fig. 7-8

Taille au-dessous de la moyenne ; forme étroite, élancée ; spire longue, à galbe extraconique, dont l'angle spiral croit avec l'âge depuis 35° jusqu'à 60° environ ; tours excavés, dont la hauteur ne dépasse guère le quart de la largeur moyenne, munis à leur partie antérieure d'un gros bourrelet saillant et crénelé, ornés sur toute leur surface de filets spiraux, réguliers et serrés, qui se transforment sur le bourrelet en larges rubans simplement séparés par les sillons ; des stries d'accroissement excavées et obliques croisent les filets jusqu'à la bande du sinus qui est étroite et immédiatement située sous le bourrelet. Dernier tour grand, muni d'une quille arrondie à la périphérie de la base qui est légèrement excavée, imperforée au centre, et concentriquement sillonnée.

Dimensions. — Hauteur probable : 30 à 35 mill ; diamètre : 30 mill.

Rapp. et différ. — Bien que cette coquille ne soit pas intacte (il lui manque les premiers tours et une partie du dernier), elle est dans un état de conservation qui permet de la distinguer de deux autres formes calloviennes, *P. Cydippe* et *P. Niobe*, d'Orb., entre lesquelles elle est exactement intermédiaire : plus allongée que la première dont elle se rapproche par son ornementation,

quoique ses tours soient plus excavés, elle a un galbe plus voisin de la seconde dont elle s'écarte cependant par son gros bourrelet crénelé ; elle n'a pas l'ombilic de *P. Cydippe*, et à ce point de vue elle ressemblerait plutôt à *P. Niobe*, si ses crénelures périphériques n'empêchaient de la confondre avec ce dernier. Dans ces conditions, je me vois contraint de proposer encore une espèce nouvelle qui n'a aucun analogue dans le Callovien de Montreuil-Bellay.

Le Pleurotomaire le plus voisin est évidemment *P. strobilus* Desl., de l'étage Bathonien, qui a également une spire élancée et un bourrelet crénelé à la partie antérieure de chaque tour ; toutefois, l'angle spiral de la coquille bathonienne est plus régulier, de sorte qu'elle est en réalité moins extraconique ; en outre, leur profil semble moins excavé, et les saillies noduleuses du bourrelet paraissent plus écartées. J'ai relevé ces différences, non pas sur les figures de la Paléontologie française, mais sur des échantillons de ma collection provenant du Bathonien de la Sarthe.

(Z. à *R. anceps*).

Pleurotomaria Nesea d'Orb.

1859 Pal. fr. terr. jur., II, p. 548. pl. 416. fig. 1-3 (posthume *in* Cotteau).

1905 Girardot, Paléontostatique jurass., p. 98.

1906 Petitclerc, Callovien de Baume-les-Dames, p. 37.

Cette espèce porte la date de 1856 dans la Paléontologie française ; mais on sait que les dernières pages de texte du volume II, relatif aux Gastropodes, n'ont été publiées qu'en 1859, par les soins de Cotteau, d'après la note de l'éditeur, en haut de la p. 537.

La description est assez exacte, mais la figure représente un individu plus élancé que celui du gisement de Bricon : l'angle spiral, à peu près constant, est d'environ 60° ; le texte mentionne 55°, mais la figure représente une coquille dont l'angle est à peine de 45°

D'Orbigny — ou plutôt Cotteau — n'a pas comparé *P. Nesea* à *P. Münsteri* dont l'angle spiral est de 75° à 80° et dont les tours sont plus fortement étagés, si l'on en juge par la figure de la Paléontologie française, qui est d'ailleurs bien conforme à la figure originale de l'ouvrage de Rœmer (Nord. Ool., pl. XX, fig. 12). D'autre part *P. Münsteri* à l'ombilic assez largement ouvert, tandis que *P. Nesea* a l'ombilic en partie caché par la callosité du bord columellaire.

(Z. à *P. athleta*).

Pleurotomaria Niobe, d'Orb.

1859 Pal. fr. terr. jur. II, p. 546, pl. 415, fig. 1-5.
1867 Laube, Gastr. br. Jura. V. Balin, p. 20.
1906 Petitclerc, Call. de Baume-les-Dames, p. 37.

M. Thiéry nous a communiqué un petit échantillon de Bricon, qui répond très exactement à la diagnose et à la figure de cette espèce : il mesure 20 mill. de hauteur sur 15 mill. de diamètre à la base, sur angle spiral est régulièrement conique, et le bourrelet antérieur dont ses tours sont munis ne présente pas les grosses crénelures qui caractérisent *P. Thieryi ;* toute la spire est élégamment treillissée par des filets spiraux et des stries d'accroissement sinueuses ; la base du dernier tour est imperforée et excavée, mais comme ce tour n'est pas réellement le dernier, l'individu étant incomplet, la surface de la base porte le vernis pariétal de l'intérieur de la coquille, de

sorte qu'on n'y distingue pas les stries concentriques dont elle doit être ornée, quand l'échantillon est complet.

(Z. à *R. anceps*).

Pleurotomaria *cf.* clathrata Munst.

1844 Goldf. Petref. Germ., III, p. 74. pl. 186, fig. 8.
1847 D'Orb. Prod., I, p. 356, ét. 13, n° 137.
1859 D'Orb. Pal. fr. terr. jur., II, p. 559, pl. 419, fig. 6-10.

Un seul petit échantillon mutilé, recueilli à Bricon, répond à peu près à la figure de la Paléontologie française, en ce qui concerne la spire qui est extraconique, composée de tours étroits et excavés, avec un bourrelet crénelé en avant; mais la base de cet individu présente, autour de l'ombilic, une série de plis obliques qui ne se prolongent pas jusqu'à la périphérie de la base. Il est donc possible que cette coquille représente une mutation callovienne de l'espèce oxfordienne de Goldfuss, ce qui confirmerait l'observation générale faite par Deslongchamps à la p. 74 de l'Étude sur les fossiles de Montreuil-Bellay, relativement à la phylogénie de certaines formes se transformant d'un étage à l'autre.

(Z. à *R. anceps*).

Pleurotomaria callomphala Héb. et Desl.

Pl. 1, fig. 10-12

1860 Mém. foss. Montreuil B. (B. S. L. N., T. V.) p. 76, pl. IV, fig. 4.

Un jeune individu incomplet, du gisement de Bricon, est identique aux figures publiées par Hébert et Deslongchamps; sa spire légèrement conoïdale, à crénelures suprasuturales, porte un fin treillis de filets spiraux et d'accroissements sinueux, qui changent d'inclinaison de part

et d'autre de la bande située aux deux tiers de la hauteur de chaque tour. Au centre de la base, est un vaste entonnoir ombilical, subanguleux sur son pourtour, plissé à l'intérieur par des rides obliques que croisent des filets spiraux et très serrés.

Hébert et Deslongchamps ont comparé leur espèce à *P. Nysa* d'Orb., qui a les tours de spire beaucoup plus convexes, moins fortement crénelés au-dessus des sutures, et dont l'ombilic ne porte pas de rides axiales. On peut la séparer facilement de *P. Germaini* par les mêmes caractères, et aussi parce que son dernier tour est moins élevé. Sa forme conoïdale se rapproche de celle *P. avellana* Desl., du Bathonien, et ses rides voisines de la suture ont quelque analogie avec les plis de *P. punctulata* Desl., du même étage bathonien; mais son large ombilic ridé l'écarte nettement de ces deux espèces. Enfin, dans le Bajocien, il y a *P. monticulus* Desl. qui a beaucoup de ressemblance par son galbe, et son ornementation avec *P. callomphala*, mais sa spire est plus élevée et sa base est à demi-lisse ; au contraire, *P. Ajax* d'Orb., qui a la même spire conoïde, est dépourvu de rides ou de crénelures, et a un ombilic beaucoup plus resserré.

(Z. à *R. anceps*).

Pleurotomaria Cytherea, d'Orb.

Pl. 1, fig. 9

1847 Prod., I, p. 333, ét. 12e, n° 85.
1859 Pal. fr. terr. jur., II, p. 542, pl. 412, fig. 6-10.
1901 De Loriol. Moll. oxf. sup. Jura bernois, 1er suppl., p. 51.
1905 Girardot. Paléontostatique jurass., p. 98.
1906 Petitclerc. Callov. Baume-les-Dames., p. 36.

Il y a quelques rectifications à faire au sujet de la figure de la Paléontologie française qui représente la base de cette espèce : le dessinateur a indiqué un ombilic en entonnoir largement arrondi, tandis que cet ombilic se réduit à une perforation étroite, en partie recouverte par le renversement de la callosité du bord columellaire ; en outre, les stries concentriques de la base sont tracées avec un écartement plus grand que celui des stries de notre plésiotype. Les autres caractères de la diagnose sont exactement conformes : tours arrondis, angle spiral de 72°, bande linéaire à peu près médiane et légèrement en saillie sous la rainure du sinus, treillis régulier, les filets spiraux et les stries d'accroissement formant les chevrons arqués de part et d'autre de la bande du sinus, etc...

D'Orbigny a comparé son espèce à *P. carusensis* du Bathonien, qui est plus étroit et dont l'ombilic est plus ouvert ; mais il a omis de la rapprocher de *P. Germaini* qui en est aussi très voisin et qui provient du même étage, dans l'Ouest de la France. Toutefois, *P. Germaini* a le dernier tour beaucoup plus développé et l'ombilic encore plus largement ouvert, ce qui donne à la coquille une forme globuleuse qui se distingue assez facilement de *P. Cytherea*.

(Z. à *R. anceps*).

Pleurotomaria Cypris, d'Orb.

1847 Prod., I, p. 333, ét. 12e, n° 84.
1859 Pal. fr. terr. jur., II, p. 541, pl. 412, fig. 1-5.

Un seul petit échantillon de Bricon me paraît pouvoir se rapporter à cette espèce du Jura : la spire est un peu saillante, sous un angle de 134°, et la base assez convexe est largement ombiliquée, avec un entonnoir évasé et légèrement anguleux au pourtour, qui correspond bien

aux indications de la figure de la Paléontologie française, toute la surface est finement treillissée par des filets spiraux et des plis d'accroissement sinueux qui ont à peu près la même grosseur. La périphérie de la base, séparée par une dépression étroite de la face plane du dernier tour, est arrondie et non crénelée. Ces caractères ne permettent pas de confondre *P. Cypris* avec de jeunes individus de *P. montreuilensis* qui sont tout à fait discoïdes.

(Z. à *P. athleta*).

Pleurotomaria montreuilensis, Héb. et Desl.

Pl. I, fig. 1-2

1860 Mém. foss. Montreuil, B. (B. S. L. N., T. V.), p. 6, B. pl. V, fig. 3.

Taille médiocre; forme aplatie, discoïde ; spire non saillante, à nucléus en goutte de suif, cinq tours complètement aplatis, planorbulaires, limités à la suture antérieure par un faible gradin, de sorte qu'ils ne paraissent presque pas s'élever les uns au-dessus des autres ; surface ornée de plis rayonnants, à peine sinueux, plus visibles en arrière que vers le gradin antérieur, treillissés par de nombreux filets spiraux et beaucoup plus fins que les plis ; bande du sinus formant un cordon saillant qui coïncide avec le gradin antérieur de chaque tour. Dernier tour embrassant toute la coquille, muni au-dessus de la bande d'une quille arrondie et crénelée qui limite la base à peine convexe et ornée de plis rayonnants très sinueux ; ombilic central largement ouvert, à pourtour subanguleux contre lequel les plis de la base aboutissent tangentiellement. Ouverture très déprimée, rhomboïdale, à profil peu oblique ; bord columellaire muni d'une lèvre calleuse qui s'attache à la périphérie de l'ombilic.

Dimensions. — Epaisseur : 11 mill.; diamètre : 33 mill.; diamètre de l'ombilic : 7 mill.

Rapp. et différ. — Hébert et Deslongchamps ont comparé leur espèce à *P. granulata*, du Bajocien, qui a une spire plus conique et une base plus bombée ; puis à *P. discus* Desl., de l'Oxfordien de Trouville, qui a la base plus convexe, les plis plus fins et la carène moins crénelée. Mais ces auteurs ont exprimé l'opinion que *P. Buvignieri*, d'Orb., de l'Oxfordien de Russie, pourrait être confondu avec *P. montreuilensis ;* cette hypothèse ne me paraît pas admissible, attendu que d'Orbigny a lui-même identifié *P. Buvignieri* avec *P. discus,* que non seulement la figure de la Paléontologie française indique une coquille à base bombée, et à fort cordonnets spiraux, mais encore que les individus de Neuvizy que j'ai sous les yeux confirment ces différences. Il y a donc bien deux espèces distinctes : celle du Callovien, connue dans l'Anjou et la Haute-Marne, *P. montreuilensis* ; et celle de l'Oxfordien, *P. Buvignieri* (= *P. discus*).

(Z. à *R. anceps*).

Pleurotomaria Barottei, *nov. sp.*

Pl. I., fig. 3-6

Taille moyenne ; forme déprimée, subdiscoïdale, spire très peu saillante, à sommet aplati ; environ cinq tours plans, disposés en gradins peu élevés, par suite de l'existence d'un angle situé au tiers de leur largeur, du côté antérieur, et séparé du bourrelet sutural par une rampe déclive et un peu excavée ; ornementation composée de costules axiales et obliques, se terminant par une nodosité obsolète et arrondie contre l'angle antérieur de chaque tour, et croisées par de nombreux filets spiraux, irrégulièrement distribués, qui sont eux-mêmes treillisés par un

fin réseau de stries d'accroissement obliques et sinueuses comme les costules ; toute cette ornementation se prolonge sur la dépression comprise entre l'angle et le bourrelet sutural, mais les costules et les accroissements sont inclinés en sens inverse de la direction qu'elles ont sur la région plane et inférieure de chaque tour ; bande du sinus coïncidant avec l'angle du gradin. Dernier tour embrassant presque toute la coquille, avec une quille arrondie ou émoussée à la périphérie de la base qui est convexe et arrondie, uniformément ornée de filets concentriques et serrés ; ombilic largement ouvert et étagé, limité par un angle très obsolète. Ouverture ovale, plus large que haute ; entaille du sinus assez profonde et médiocrement étroite ; bord columellaire calleux et appliqué sur la paroi ombilicale.

Dimensions.— Hauteur : 20 mill. ; diamètre : 45 mill. ; diamètre de l'ombillic : 12 mill. ; longueur du sinus : 20 mill. ; épaisseur du sinus : 1.5 mill.

Rapp. et différ. — Il n'est pas possible d'admettre que cette coquille soit l'âge adulte de *P. montreuilensis* qui n'a jamais de costules et surtout de nodosités sur ses tours de spire, dont l'ombilic est plus étroit, la base plus plane et la spire encore plus déprimée. *P. Barottei* a quelque analogie, du côté de la spire, avec *P. Aglaia* d'Orb., du Bajocien ; mais, outre que ses tours ne sont pas excavés comme ceux de cette dernière coquille, sa base est bien différente et elle ne porte pas les costules qui la caractérisent. Ces mêmes différences le séparent de de *P. Baugieri* d'Orb, qui a été recueilli dans le Bajocien. Quant à *P. striata* Leck., de Montreuil Bellay, dont le galbe ressemble à celui de notre espèce, c'est une coquille beaucoup plus finement ornée, qui n'a pas de

costules ni de nodosités, et dont la rampe antérieure est plus déclive, non excavée.

(Z. à *P. athela*).

Ostrea *(Gryphœa)* dilatata, Sow.

1816 *Gryphœa dilatata*, Sow. Min. Conch., t. II, p. 113, pl. 149.
1816 *Gryphœa gigantea, bullata,* Sow. *ibid.*, pl. 368.
1831 *Gryphœa dilatata*, Desh. Coq. caract., p. 92, pl. VIII, fig. 7.
1834 *Gryphœa dilatata*, Sow. Trans. geol. Soc. London, t. V, p. 719, fig. 2.
1835 *Gryphœa dilatata*, Phill. Geol. Yorkshire, p. 63, pl. VI, fig. 1.
1835 *Gryphœa bullata*, Phill. *ibid.*, pl. IV, fig. 36.
1836 *Gryphœa Mc. Cullochi*, Goldf *ibid.*, pl. XXV, fig. 4.
1837 *Ostrea eduliformis*, Zieten. Petr. Wurt., pl. 45, fig. 1.
1847 *Ostrea dilatata,* d'Orb. Prod., I, 12e ét., p. 342, nc 224.
1852 *Ostrea dilatata*, Buv. Statist. géol. Meuse. — Atlas, p. 25, pl. V, fig. 10-11.
1860 *Gryphœa dilatata*, Damon. Geol. of Weymouth p. 31. Suppl., pl. III, fig. 7.
1875 *Ostrea dilatata*, de Lor. Monogr. form. jur. Boul, p. 228.

J'ai éliminé de cette longue synonymie *O. gigantea* Buv., qui paraît être une mutation oxfordienne de l'espèce callovienne, et qui est encore plus grande et plus arrondie. Les spécimens de Bricon sont cependant, eux aussi, très arrondis, avec un diamètre de 80 mill. environ, pour une épaisseur de 45 mill. à la valve inférieure. La valve supérieure est d'un diamètre inférieur à celui de la valve convexe dont le rebord dépasse beaucoup le con-

tour de l'autre, surtout aux abords des crochets qui sont très recourbés, opisthogyres comme ceux d'*Exogyra :* la surface du ligament, très petite pour la grande taille de l'Huître, n'est pas contournée ; c'est ce qui distingue *Gryphæa* La surface d'adhérence aux corps étrangers est extrêmement petite, tout à fait contre le crochet ; ce n'est pas l'Huître qui se fixait au rocher, c'est plutôt le caillou qui se fixait à elle. Quant à l'impression musculaire, elle est presque circulaire, située à mi-hauteur, du côté anal. Une dépression dissymétrique, séparant une expansion un peu bossuée, existe du côté postérieur, sur la surface externe de cette valve inférieure qui est à peu près lisse, sauf quelques accroissement irréguliers.

(*L.* à *P, athleta*, très commune).

Ostrea *(Gryphæa)* Alimena, d'Orb.

Pl. 3, fig. 16-19

1847 *O. Alimena*, d'Orb, Prod. I, p. 343, 12e ét., n° 228.

« Espèce voisine de l'*O. dilatata*, mais petite, toujours oblique, souvent même à crochet presque contourné, très variable. »

Test peu épais. Taille petite; forme arrondie, parfois un peu haute, à crochets peu saillants et un peu obliquement inclinés vers le bord excavé de la valve inférieure qui est très convexe, scaphoïde, rétrécie en avant, élargie sur le contour palléal, et dont la surface ordinairement lisse est quelquefois marquée de plissements peu saillants. Valve supérieure, aplatie, extérieurement lamelleuse. Surface cardinale très peu haute, avec une fossette ligamentaire assez étroite. Impression musculaire latéralement située assez bas, ovale en hauteur. Bords lisses.

Dimensions. — Hauteur : 20 mill.; largeur : 15 mill.; épaisseur d'une valve : 8 mill.

Rapp. et différ. — Les caractères distinctifs de cette espèce ont été très nettement précisés dans la courte diagnose du Prodrome : il est bien certain que l'on ne peut confondre *O. Alimena* avec les jeunes individus de *Gryphæa dilatata* qui ont toujours la charnière plus développée et le test plus épais, indépendamment des autres différences signalées par d'Orbigny.

(Z. à *R. anceps*, assez commune).

Ostrea (*Exogyra*) nana, Sow.

Pl. 3, fig. 22-23

1822 *Gryphæa nana*, Sow. Min. Conch., IV, p. 113, pl. 383, fig. 3.
1836 *Exogyra reniformis*, Goldf. Petref. Germ., pl. 86, fig. 6-7.
1847 *Ostrea nana*, d'Orb. Prod. I, p. 374, 13e ét., n° 449.

Il m'a paru intéressant de figurer cette petite Exogyre, à crochet contourné et à surface dorsale subcarénée. On remarquera toutefois que la surface ligamentaire de la valve figurée ne participe pas à l'enroulement du crochet, de sorte que, malgré l'aspect extérieur, il est peu certain que cet *Ostrea* appartienne bien réellement au Sous-Genre *Exogyra*.

(Z. à *P. athleta*, assez rare).

Ostrea (*Alectryonia*) rustica, Defr.

1821 *O. rustica*, Defr. Dict. sc. nat., t. XXII, p. 31.
1847 *O. amata*, d'Orb. Prod. I, p. 343, 12e ét., n° 227.

1893 *O. rustica*, Bigot. Bull. Lab. Géol. Caen, t. II, p. 134, pl. II, fig. 1-3.
1904 — Bigot. Pal. univ., fiche 72.

Cette espèce a donné lieu à plusieurs confusions qui ont été signalées et rectifiées par M. Bigot, qui a repris la dénomination de Defrance, antérieure à celle de d'Orbigny ; les figures qu'il en a données à deux reprises me dispensent de faire figurer ici les spécimens de Bricon où elle est d'ailleurs assez rare. Je me bornerai à rappeler que le principal caractère d'*O. rustica*, omis d'ailleurs dans les diagnoses très sommaires qu'en ont données Defrance et d'Orbigny, consiste dans l'inégalité des côtes qui rayonnent de part et d'autre de l'arète médiane : celles de la région convexe de la courbure de la valve inférieure sont plus grosses et moins nombreuses que celles de la partie concave.

(Zone à *P. athleta*, assez rare).

Ostrea (*Alectryonia*) gregarea, Sow.

1815 *O. gregarea*, Sow. Min. Conch., t. II, p. 19, pl. CXI, fig. 1-3.
1830 *O. carinta*, Zieten. Petr. Wurt., pl. XLVI, fig. 2.
1836 *O. gregaria*, Goldf. Petref. Germ., II, p. 8, pl. LXXIV, fig. 2.
1847 *O. gregaria*, d'Orb. Prod. I, p. 343, 12e ét., n° 231.
1851 — Bronn. Leth. geogn., p. 188, pl. XVIII, fig. 16.
1853 — Morr. et Lyc. Moll.. gr. Ooll. II, p. 4, pl. I, fig. 2.
1900 *O. gregarea*, Cossm. [var. *pterophora* C.] Bath. St Gaultier, p. 47.

Cette espèce bien connue se distingue de la précédente

par ses côtes plus régulières, plus nombreuses, anastomosées sur l'arète dorsale des valves qui sont beaucoup plus élevées, de sorte que la coquille double est bien plus haute que large, tandis que c'est le contraire chez *O. rustica*. Au contraire, *O. eruca* Defr. (*O amor* d'Orb.) est caractérisée par sa forme étroite, plus courbée et plus allongée, et surtout parce que ses côtes cessent en deça de la ligne dorsale qui est remplacée par une sorte de sentier lisse. Il n'est pas bien certain que cette espèce ait réellement vécu dans le Bathonien ; le type de Sowerby vient de l'Oxfordien, et cet auteur a orthographié : *gregarea*.

(Zone à *P. athleta*, commune).

Ostrea (*Alectryonia*) **eruca**, Defr.

1821	*O. eruca*,	Defr. Dict. sc. nat., t. xxii, p. 31.
1839	*O. colubrina*,	Goldf., p. 8, pl. lxxiv, fig. 5 (*non* Lamk.).
1847	*O. amor*,	d'Orb. Prod. I, p. 342, 12e ét., n° 226.
1893	*O. eruca*,	Bigot. Bull. Lab. géol. Caen, t. II, p. 134.
1904	—	Bigot. Pal. univ., fiche 73.

Conformément à l'interprétation de M. Bigot, le nom *amor* — synonyme postérieur d'*eruca* (aucun des deux n'ayant été accompagné d'une figure) — doit être appliqué à la coquille qui est plus petite et plus contournée qu'*O. rustica*, ornée de fines costules qui, au lieu de rayonner, s'alignent presque transversalement et s'interrompent sur une étroite ligne de faîte sur chaque valve. Cette interprétation est bien aussi celle qu'a préconisée M. de Loriol, dans ses diverses et successives publications sur le Jura suisse ou sur le Jura lédonien, qui a

partout indiqué que la dénomination *amor* devait être réservée à la forme callovienne, tandis que la forme rauracienne et oxfordienne, plus allongée et plus étroite encore, devait prendre le nom *hastellata* Schloth.

(Z. à *R. anceps*, rare).

Ostrea *(Alectryonia)* Marshi, Sow.

1816 *O. Marshi*, Sow. Min. Conch., pl. XLVIII.
1830 — Zieten. Petr. Wurt., pl. XLVI, fig. 1.
1836 — Goldf. Petref. Germ., II, p. 6, pl. LXXIII, fig. 1.
1837 — Sow. Trans. Geol. Soc. London, p. 328, pl. 328, pl. XXII, fig. 9.
1847 — d'Orb. Prod. 1, p. 342, 12e ét., n° 225.

Cette coquille large, aplatie et peu courbée, ne ressemble guère aux *Alectryonia* qui précèdent; elle est surtout caractérisée par ses grosses côtes anguleuses et peu nombreuses, auxquelles correspondent, sur les bords, des chevrons écartés qui s'emboîtent d'une valve dans l'autre. On l'a parfois confondue avec *O. flabelloides*, et c'est ce dernier notamment que cite M. Petitclerc dans le Callovien de Baume-les-Dames.

(Z. à *P. athleta*, a. rare).

Plicatula peregrina d'Orb.

Pl. 3, fig. 20-21

1847 Prod. I, p. 342, 12e ét., n° 222.

Taille un peu au-dessous de la moyenne; forme peu convexe, irrégulière quoique orbiculaire, à valve supérieure excavée sauf vers le crochet qui ne fait aucune saillie sur le bord cardinal; contour palléal arrondi; valve inférieure adhérente à des corps étrangers sur une

étendue plus ou moins large de la région avoisinant le crochet. Surface externe également ornée, sur les deux valves, d'une quinzaine de côtes rayonnantes, plus étroites que leurs interstices, portant des tubulures parfois très saillantes et presque équidistantes; stries concentriques d'accroissement beaucoup plus serrées que les tubulures des côtes.

Dimensions. — Hauteur : 20 mill.; largeur : 17 mill.; épaisseur des deux valves : 5 mill.

Rapp. et différ. — Cette espèce n'a pas été décrite, et elle n'a été figurée que pour les provenances de l'Inde par Sowerby (*Trans. geol. Soc. London*, 1837), en admettant toutefois que la coquille indienne soit bien la même que celle de France, ce qui est encore douteux. Sowerby avait donné à son espèce le nom *pectinoides* qui ferait, paraît-il, double emploi avec celui d'une espèce de Lamarck. Quoi qu'il en soit, *P. peregrina* étant bien l'espèce de la Haute-Marne et de la Sarthe, nos échantillons de Bricon s'y rapportent avec certitude, plutôt qu'à l'autre forme callovienne que d'Orbigny a dénommée *P. pedum* avec cette courte diagnose : « Jolie espèce en forme de houlette, lisse au crochet, ornée ailleurs de petites écailles imbriquées, presque tubuleuses ».

P, Quenstedti de Lor., du Callovien du Jura bernois, est plus large, plus trigone, ornée de côtes plus fines et non tubuleuses; il en est de même de *P. Kobyi* de Lor., de l'Oxfordien. Au contraire, *P. tubifera* Lamk., de l'Oxfordien, qui a de fortes tubulures, n'a que huit à dix côtes rayonnantes et très écartées, avec des interstices lisses. *P. lyra* Laube, du Jura brun de Balin, a des côtes beaucoup plus divergentes, anguleuses, écailleuses mais non tubuleuses. *P. paropsis* Desl., du Callovien, est également voisin, mais différent par sa forme allongée et équilatérale. *P. concreta* Desl., de Vieil-Saint-Remy, a des

côtes plus serrées et écailleuses. Enfin *P. Ogerieni* de Lor., du Jura lédonien, est plus large que haut, avec des côtes intermédiaires entre les principales, vers les bords.

(Zone à *P. athleta*, commune mais variable).

Eopecten *cf.* **Pamphilus** d'Orb.

Pl. 3, fig. 10

1847 *Hinnites Pamphilus* D'ORB. Prod., I, p. 342, 12e ét., n° 220.

Taille assez grande; forme peu convexe, largement orbiculaire, à oreillette postérieure indécise ; l'antérieure non échancrée ; bord cardinal à peu près rectiligne, très étroit, sur lequel les crochets un peu gonflés font une faible saillie ; contour antéro-supérieur déclive, finement crénelé ; contour palléal arrondi. Surface de la valve inférieure ornée d'une vingtaine de costules rayonnantes, minces, écartées, dans les intervalles desquelles apparaissent généralement trois filets beaucoup plus fins ; oreillette antérieure ornée seulement de stries fibreuses d'accroissement. Surface de la valve supérieure ornée de nombreuses côtes rayonnantes à peu près égales ou un peu alternées, et très serrées, sans la moindre analogie avec l'ornementation de l'autre valve.

Dimensions. — Diamètre : 50 mill.; épaisseur des deux valves ; 12 mill.

Rapp. et différ. — La diagnose du Prodrome est ainsi conçue : « Espèce souvent irrégulière, à côtes rayonnantes très inégales, variant de côtes à des stries fines ». Elle s'applique indifféremment aux deux valves que j'aurais hésité à rapporter à la même espèce, si le test n'était pas conservé sur un fragment de la région palléale, des deux côtés de la commissure des valves, sur notre unique échantillon. La valve inférieure étant seule dégagée aux

abords du crochet, je n'ai pu vérifier si la valve supérieure présente présente l'échancrure byssale qui caractérise *Eopecten* Douvillé (1897), = *Velopecten* Phil. 1898 ; v. *Revue crit. Pal.*, 1899, p. 91). Mais, en tous cas, ce n'est pas un véritable *Hinnites*, ni un *Spondylidæ*, et il y a quasi-certitude que, comme la plupart des formes jurassiques confondues à tort avec *Hinnites*, cette espèce est un *Eopecten*.

Par son ornementation dimorphe, *E. Pamphilus* peut être comparé à *H. Bonjouri* de Loriol, de l'Oxfordien du Jura lédonien ; toutefois, ce dernier est moins symétrique et a des côtes principales beaucoup moins écartées sur la valve inférieure (M. de Loriol en a compté 30 à 40) ; l'espèce du Jura est d'ailleurs très variable, mais aucune des variétés soigneusement décrites par l'auteur ne paraît pouvoir se confondre avec la forme callovienne ; enfin l'oreillette antérieure d'*E. Pamphilus* ne ressemble pas à celle que M. de Loriol a fait figurer pour un échantillon du Rauracien inférieur qu'il a d'abord décrit comme *H. spondyloides* et qu'il a ensuite rapporté à *H. Bonjouri* qui est d'ailleurs aussi un *Eopecten*.

(Z. à *P. athleta*, rare).

Chlamys Arnouldi, *nov. sp.*

Pl. 3, fig. 4

Taille moyenne ; forme élevée, beaucoup plus haute que large, assez comprimée, circulaire sur la région palléale, rectiligne de part et d'autre du crochet qui est petit et pointu ; bord cardinal rectiligne, peu développé ; oreillettes courtes, inégales, la postérieure trigone et squalène, l'antérieure plus arrondie, quoique non pourvue d'échancrure byssale, la valve décrite étant celle de gauche. Surface externe ornée de 40 à 45 côtes rayon-

nantes, étroites, arrondies, séparées par des intervalles de même largeur, et garnies de petites crénelures lamelleuses et serrées qui descendent sur les flancs des côtes, mais qui ne remplissent pas leurs interstices ; oreillettes ornées de lamelles concentriques et courtes, plus espacées que les côtes de la surface dorsale. Fossette du ligament peu visible, paraissant largement ouverte et peu profonde.

Dimensions. — Hauteur : 35 mill. ; largeur : 31 mill. ; épaisseur d'une valve : 5 mill.

Rapp. et Différ. — Bien que le nombre toujours croissant des espèces jurassiques de Pectinidés ne semble pas laisser de place à l'introduction de formes nouvelles, je ne puis cependant rapporter cette valve à aucune des espèces antérieurement décrites. *P. Beaumontinus* Buv., du Séquanien, qui a presque la même ornementation, a une forme plus élargie et des côtes moins régulières, en outre les valves sont plus bombées. Quant à l'espèce bathonienne que Lycett a rapportée à *P. articulatus* Goldf et qui diffère probablement de l'espèce bajocienne, c'est une coquille qui n'a guère plus de 25 côtes et dont les côtes sont dissymétriques, l'antérieur étant beaucoup plus excavé, enfin sa largeur est plus grande. Ces différences sont encore exagérées chez *P. subarticulatus* d'Orb., du Rauracien, tel que M. de Loriol l'a interprété (Et. moll. corall. Jura bernois, p. 303, pl. XXXII, fig. 16-17). *P. ferox* de Lor. (*ibid.* p. 308) est plus élargi que notre espèce, et si son ornementation y ressemble par les fines crénelures dont les côtes sont munies, elle s'en écarte par le nombre de ces côtes et par leur inégalité.

(Z. à *R. anceps*).

Chlamys *cf.* Bourgeati, de Loriol.

1904 Moll. Oxford. Jura lédonien, p. 225, pl. XXIV, fig. 5-6.

Je n'ai sous les yeux que des fragments que je n'ai pas jugés dignes d'être figurés et qui se rapportent à peu près à l'espèce oxfordienne de Châtelneuf, dans le Jura lédonien. Ils portent une vingtaine de côtes rayonnantes, inégales, ornées d'écailles écartées et tuberculeuses, reliées par de petites arètes concentriques dans les larges intervalles, les oreillettes sont grandes et portent de fortes côtes transverses ; l'angle apical est très aigu et la surface est peu convexe.

(Z. à *P. athleta*, rare).

Chlamys diplocosmeta, *nov. sp.*

Taille moyenne ; forme élevée, relativement étroite, assez comprimée, inéquisculptée. Valve inférieure ornée d'environ 28 costules rayonnantes, minces, écartées, relevées par des écailles tubulées à l'intersection des accroissements distants, et dont les intervalles sont remplis par de fines lignes rayonnantes, divergeant vers les extrémités latérales. Sur la valve supérieure, les costules principales sont plus nombreuses et plus serrées, avec des tubulures moins écailleuses et plus rapprochées, plus régulières ; quant au fond, il est orné, comme sur l'autre valve, par des filets divergeant en éventail.

Hauteur : 35 mill. ; largeur : 27 mill. ; épaisseur des deux valves : 10 mill.

Rapp. et Différ. — Je n'ai trouvé, dans les ouvrages existants, aucune espèce de *Chlamys* dont l'ornementation se rapproche de celle que je viens de décrire. L'atlas de Goldfuss représente *Pecten hispidus*, du Cénomanien, qui a une analogie lointaine avec *C. diplocosmeta*, quoique ce dernier soit plus finement sculpté. *C. Bourgeati*, du même gisement de Bricon, est une coquille beaucoup plus élargie, avec des côtes principales plus serrées, articulées par des lamelles beaucoup plus rapprochées, et en outre, le fond de la surface, dans les intervalles de ces côtes, ne montre pas les lignes divergentes qui caractérisent notre espèce. En réalité, *C. diplocosmeta* a une ornementation de *Pecten lens* sur laquelle est superposée celle de *P. articulatus* ; mais sa forme étroite est tout à fait particulière.

(Zone à *Pelt. athleta*).

Chlamys Thieryi, *nov. sp.*

Pl. 3, fig. 11-12

Taille petite ; forme peu bombée orbiculaire, un peu plus haute que large, à contour rectiligne en avant et en

arrière des crochets, demi-circulaire sur le bord palléal ; bord cardinal rectiligne, peu développé. Surface ornée de 22 à 24 côtes rayonnantes, anguleuses, plus étroites que leurs interstices, croisées par des lignes d'accroissement fines et serrées qui descendent dans les intervalles. Oreillettes peu saillantes, l'antérieure légèrement échancrée sur la valve droite, et ornée de quelques lamelles régulières.

Dimensions. — Hauteur : 10 mill. ; largeur : 8 1/2 mill. ; épaisseur des deux valves : 5 mill.

Rapp. et Différ. — Cette espèce ne peut être considérée comme le jeune âge de *C. Arnouldi :* outre qu'elle est plus élargie et moins élevée, le nombre de ses côtes rayonnantes est presque moitié moindre, et les lignes d'accroissement qui les croisent ne ressemblent pas aux crénelures sublamelleuses de l'autre espèce ; aussi, quoiqu'il s'agisse d'un échantillon unique dont la surface est un peu usée, je n'hésite pas à le signaler comme appartenant à une espèce distincte. Si on la compare à *P. ferox* de Lor., du Rauracien du Jura bernois, on trouve qu'elle s'en distingue par ses côtes beaucoup moins nombreuses, plus régulières, quoique l'ornementation concentrique soit identique ; en outre, l'espèce suisse paraît plus élargie que celle du Callovien.

(Z. à *R. anceps*).

Chlamys fibrosa [Sow.]

1818 *P. fibrosus*, Sow. Min. Conch., Pl. fig. 2.
1839 — Phill. Geol. of Yorkshire, p. 112, Pl. vi, fig. 3.
1847 — d'Orb. Prod. i, p. 341, 12e ét., n° 213*.

Equivalve, mais inéquisculptée, cette coquille porte sur la valve inférieure 12 côtes rayonnantes, ornées seule-

ment de crénelures régulières qui se rejoignent vers le bord palléal, et sur la valve supérieure 8 ondulations écartées qui sont traversées, ainsi que leurs intervalles, par des lamelles concentriques, filiformes et ondulées. Les oreillettes sont simplement ornées de filets concentriques et écartés.

(Z. à *P. athleta*, commune).

Chlamys *(Syncyclonema)* **briconensis**, *nov. sp.*

Pl. 3, fig. 14-15

Taille petite ; forme discoïdale, très comprimée, inéquisculptée, à contour à peu près circulaire, quoique un peu plus haute que large ; crochets petits, peu saillants, encadrés d'oreillettes qui les dépassent. Surface de la valve inférieure ornée de lamelles concentriques, régulièrement écartées et relativement serrées, dans les intervalles desquelles on aperçoit deux sillons concentriques, cinq ou six fois plus serrées que les lamelles de la valve opposée. Oreillettes lisses séparées par une rainure du contour légèrement excavé de la valve contiguë.

Dimensions. — Hauteur : 21 mill, ; diamètre transversal : 19 mill. ; épaisseur des deux valves réunies.

Rapp. et Différ. — Je ne connais pas d'espèce jurassique à laquelle on puisse comparer cette coquille à cause de sa forme tellement aplatie qu'elle ne laissait que peu de place pour loger l'animal. *Pecten annulatus* Sow., de l'étage Bathonien, a une ornementation treillissée et des oreillettes bien différentes, de sorte que ce n'est probablement pas la même Section du Genre *Chlamys*. Buvignier a figuré, dans son Atlas de la Meuse, *P. circinalis* très gonflé et probablement *Camptonectes*, puis *P. nudus* qui me paraît être un *Pseudamussium*, et tous les deux appartiennent à des assises bien plus élevées.

Quoique cette espèce n'ait pas les oreillettes intactes sur l'unique spécimen que j'ai eu à étudier, le fragment d'oreillette qui subsiste me permet de conclure que *C. briconensis* appartient au Sous-Genre *Syncyclonema* Meek, 1864 (orthographié par erreur *Synclonema* dans le Manuel de Fischer),, groupe chez lequel les oreillettes ne participent pas à l'ornementation de la surface dorsale, et s'élèvent plus haut que les crochets, comme chez *Entolium* qui est probablement synonyme. La coquille est à peu près équivalve, mais les deux valves n'ont généralement pas la même ornementation concentrique.

(Z. à *R. anceps*).

Chlamys *(Camptonectes)* lens [Sow.]

1818	*Pecten leus*,	Sow. M. Conch., t. III, p. 3, Pl. 205, fig. 2-3.
1833	—	Goldf. Petref. Germ., p. 49, Pl. 91, fig. 3.
1839	—	Zieten, Petref. Wurt, Pl. 52, fig. 6.
1847	—	d'Orb. Prod., I, p. 341, 12e ét., n° 215.
1853	—	Morr. et Lyc. Moll. Gr. ool., p. 11, Pl. II, fig. 1.
1858	—	Quenst. Jura, p. 322, 342, 354, 432, Pl. XLIV, fig. 12, etc.
1863	—	Laube, Biv. br. Jura Balin, p. 12.

Je ne connais qu'une valve caractérisée de cette espèce dans le gisement de Bricon : elle est presque complètement circulaire, avec de très petites oreillettes et un crochet non saillant sur la ligne cardinale. L'ornementation, un peu effacée vers le crochet, se compose de lignes rayonnantes de fines ponctuations qui vont en divergeant en courbe à mesure qu'elles se rapprochent des bords ;

ces ponctuations se relient entre elles de manière à correspondre aux lignes d'accroissement du test; elles se prolongent visiblement sur les oreillettes.

D'après le Manuel de Conchylliologie de Fischer, *P. lens* doit être considéré comme le type de la Section *Camptonectes* Ag. 1864 (= *Eburneopecten* Ag. 1865) qui a les oreillettes inégales et les valves inégalement striées; toutefois il ne m'a pas été possible de vérifier ce dernier caractère.

M. de Loriol (Jura lédonien) a séparé la variété oxfordienne sous le nom *ledonicus;* elle parait se distinguer de la forme typique par sa forme plus élevée et par ses stries beaucoup plus fines et plus serrées. Mais je n'aperçois pas de différences entre notre individu du Callovien et celui du Bathonien qui est figuré dans l'ouvrage de Morris et Lycett. Il y a lieu de noter cependant que le type de l'espèce de Sowerby provient de Kelloway, près de Scarborough, d'après les indications du Prodrome, et par conséquent que, s'il y a des différences avec la coquille bathonienne, c'est cette dernière qui doit être considérée comme une variété de l'autre.

(Z. à *R. anceps*, rare).

Ctenostreon proboscideum Sow.

1820	*Lima proboscidea*,	Sow. Min. Conch., III, p. 115, Pl. 264.
1847	— —	D'ORB. Prod., I, p. 371 *(restrict.)*, 13e ét., n° 387.
1860	*Lima pectiniformis*,	DAMON, Geol. Weym., p. 39, Suppl., Pl. IX, fig. II (*non* Schl.).
1862	— —	ETALLON. *Leth. bruntr.*, p. 236, Pl. XXXII, fig. I.

1875	*Lima proboscidea*,	DE LOR. et PELLAT. Mar. jur. scep. Buel., p. 183.
1878	— —	STRUCKM, Ob. Jura eing. Hannover, p. 36.
1881	— —	DE LORIOL, zone *Amm. tenuil.*, p. 80.
1883	*Ctenostreon proboscideum*,	BŒHM. Biv. Stramb. Schichten, p. 621.
1893	*Lima proboscidea*,	GREPPIN. Moll. corall. Ober., p. 74, Pl. VI, fig. 1.
1894	*Ctenostreon proboscideum*,	DE LOR., Moll. Raur. infér., p. 57.
1902	— —	DE LOR., Moll. Oxford. infér., p. 233.
1906	*Ctenostreon pectiniforme*,	PETITCLERC, Callov. Baume-les-D., p. 41.

De la très longue synonymie de cette espèce, j'ai soigneusement éliminé : d'une part toutes les citations incertaines d'ouvrages dans lesquels les déterminations n'étaient pas contrôlées ; d'autre part toutes les provenances du Bathonien et du Bajocien, étages dans lesquels on rencontre soit le véritable *C. pectiniforme* Schl., soit *C. Hector* d'Orb.

Ainsi que l'a fait remarquer M. de Loriol, à plusieurs reprises, il paraît bien établi aujourd'hui que la dénomination *proboscideum* doit être exclusivement réservée à la coquille oxfordienne que Sowerby avait en vue dans la description originale de *Lima proboscidea ;* c'est également elle que Damon a désignée sous le nom *pectinifor-*

mis, tandis que le véritable *Lima pectiniformis* d'Allemagne provient d'un niveau bien inférieur.

Les différences entre ces formes bien distinctes résident surtout dans le nombre des côtes et dans leur écartement : l'échantillon du Callovien de Bricon, qui a un diamètre de 11 centimètres et une épaisseur de 55 mill. pour les deux valves réunies, porte douze côtes rayonnantes séparées par des intervalles deux fois plus larges qu'elles, et croisées par des stries d'accroissement sublamelleuses, relevées sur les côtes et se prolongeant çà et là par des processus tubuliformes parfois très saillants quand ils n'ont pas été détruits par l'usure.

La dénomination *Ctenostreon* a été proposée en 1867 par Eichwald, pour cette espèce prise comme type, et rétablie avec raison par M. G. Bœhm, non seulement à cause de son aspect bien différent de celui de *Lima s. s.*, mais surtout à cause de sa charnière qui comporte de véritables dents, ainsi que j'ai vérifié sur des valves isolées de *C. Hector*, de Bayeux.

(Z. à *R. anceps*, rare).

Plagiostoma cardiiforme Sow.

1815	*P. cardiiforme*,		Sow. Min. Conch., II, p. 25, Pl. 113, fig. 2.
1847	*Lima cardiiformis*,		d'Orb. Prod. I, p. 341, 12e ét., n° 203.
1850	—	—	Morr. et Lyc. Moll. Gr. ool., II, p. 27, Pl. III, fig. 2.
1867	—	—	Laube. Biv. br. Jura Balin, p. 14.

Les spécimens du Callovien de Bricon ont exactement la même forme que celui figuré par Morris et Lycett ; mais, peut-être par un effet de l'usure, les côtes paraissent beaucoup plus effacées, séparées par des stries ponctuées

plus rapprochées. Les oreillettes sont généralement détruites ; quant à la région buccale et excavée, elle porte de petites costules inéquidistantes, plus écartées à mesure qu'elles approchent des crochets. En résumé, il ne paraît pas très certain que la coquille du Callovien soit bien réellement la même que celle du Bathonien ; toutefois, d'après le Prodrome de d'Orbigny, le type de Sowerby proviendrait de l'Oxfordien inférieur, de sorte que s'il y a un nouveau nom à donner, ce serait plutôt à la forme bathonienne qu'ont figurée Morris et Lycett.

(*L.* à *P. athleta*, assez commune).

Plagiostoma semicirculare [Goldf.]

1836	*Lima semicircularis*,		Goldf. Petref. Germ., II, p. 83, Pl. 101, fig. 6.
1850	—	—	Morr. et Lyc. Moll. Gr. Ool., II, p. 29, Pl. III, fig. 3.
1867	—	—	Laube, Biv. br. Jura Balin, p. 14.

Beaucoup plus étroite et plus élevée que la précédente, cette coquille est aussi de moindre taille, et son ornementation est plus fine; outre les ponctuations visibles dans les interstices des côtes, on distingue sur celles-ci de petites rugosités ou crénelures produites par les accroissements. La dépression buccale est ovale et allongée, et les oreillettes sont détruites sur l'échantillon provenant du Callovien de Bricon.

C'est avec intention que je n'ai pas cité dans la synonymie *L. semicircularis* de Bayeux et de Moutiers, que d'Orbigny a classée dans le Prodrome à l'étage Bajocien. Si réellement la localité de Nattheim, d'où provient le type de Goldfuss, est contemporaine de Bayeux, il est possible que la coquille bathonienne et callovienne soit

différente et doive recevoir une nouvelle dénomination. L'incertitude provient de ce que le « Jura brun » allemand comprend une série de couches successives qui peuvent être assimilées soit au Bajocien, soit au Bathonien, soit à l'Oxfordien inférieur.

(Z. à *R. anceps*, très rare).

Plagiostoma fabula, *nov. sp.*

Pl. 3, fig. 13

Test mince. Taille assez petite ; forme comprimée, peu convexe, allongée, tronquée en avant et aussi en arrière des crochets, à contour palléal presque parallèle à la troncature ; oreillettes très petites et inégales, la postérieure triangulaire, l'antérieure étroite et plus longue. Surface ornée de stries rayonnantes qui séparent des intervalles aplatis ; sur la région postérieure et déprimée, l'ornementation se transforme en costules minces et plus écartées, tandis que la région excavée de la troncature buccale paraît lisse.

Dimensions. — Longueur : 22 mill.; largeur : 14 mill.; épaisseur des deux valves : 8 mill.

Rapp. et différ. — Ce petit Plagiostome se distingue de *Lima ovalis* Sow., de l'étage Bathonien, non seulement par sa forme qui n'est pas semi-elliptique, mais aussi par son ornementation moins fine et moins régulière ; elle est aussi moins convexe. La très courte diagnose que d'Orbigny a donnée, dans le Prodrome, pour *L. Janassa* — « espèce remarquable par son peu de largeur et son grand allongement ; sa surface est lisse brillante » — ne me permet pas de reprendre cette dénomination pour l'espèce de Bricon.

(Z. à *R. anceps*, très rare).

Plagiostoma alternicosta Buv.

Pl. 3, fig. 8-9

1852 *Lima alternicosta* Buv. Stat. géol. pal. Meuse, p. 22, Pl. XVIII, fig. 11-13.
1847 *Lima duplicata*, d'Orb. Prod. I, p. 341, 12e ét., n° 202 (*non* Sow.).

Les échantillons du Callovien de Bricon se rapportent exactement à la figure publiée dans l'Atlas de Buvignier pour la coquille oxfordienne de Montsec, et nullement à celle de la coquille bathonienne d'Angleterre ; l'interprétation faite par d'Orbigny qui a appliqué la dénomination *duplicata* à la forme du Callovien, et qui a proposé le nom *Hippia* pour les formes bathoniennes de France, paraît donc inexacte.

P. alternicosta est beaucoup plus allongé et plus oblique, moins dilaté que *P. duplicatum ;* le nombre des côtes est à peu près le même chez les deux espèces, 25 à 30 environ, avec une fine costule dans chaque intervalle ; Buvignier ajoute, dans sa diagnose et sur sa figure, qu'il existe de petites crénulures sur le sommet des côtes, tandis que Morris et Lycett n'en font pas mention.

Quant aux provenances d'Allemagne et surtout de Balin, il m'est difficile de me faire une opinion, M. Laube n'ayant pas publié de figure à l'appui de son texte.

(Z. à *P. athleta*, très commune).

Plagiostoma notatum Goldf.

1836 *Lima notata* Goldf. Petref. germ., t. II, p. 83, pl. CII, fig. 1.
1850 — — d'Orb. Prod., t. I, p. 371, 13e ét., n° 394.
1870 — — F. Rœm. Oberschlesien, p. 266, pl. XXV, fig. 5.

1878 *Lima notata* DE LOR. Baden, p. 154, pl. XXII, fig. 16.
1904 — — DE LOR. Oxf. inf. Jura, p. 239, pl. XXIV, fig. 9.

L'échantillon recueilli par M. Thiéry s'applique exactement sur la figure de l'Atlas de Goldfuss : il est médiocrement convexe, oblique et peu excavé sur la région buccale ; l'ornementation se compose d'une trentaine de côtes saillantes et écartées, lisses sur leur arète, mais ornées, sur les flancs et dans leurs intervalles, de petites lamelles en chevrons. Les oreillettes sont très inégales : l'antérieure plus développée porte quatre ou cinq rides d'accroissement bien marquées.

Hauteur : 60 mill. ; largeur : 50 mill. ; épaisseur des deux valves : 20 mill.

Rapp. et différ.—On ne peut confondre cet individu avec les spécimens du même gisement que j'ai désignés sous le nom *Plagiostoma cardiiforme :* l'ornementation est radicalement différente et ne ressemble en aucune façon aux fines costules de l'espèce anglaise qui est d'ailleurs beaucoup plus bombée et plus arrondie.

(Zone à *Pelt. athleta*, unique).

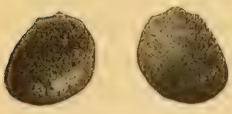
Lima (*Limatula*) Thieryi, *nov. sp.*

Test mince. Taille assez petite ; forme oblique, ovale, bombée ; côté buccal plus court, échancré pour le passage du byssus ; côté anal peu convexe, contour palléal en arc de cercle, se raccordant régulièrement avec les bords latéraux ; crochets gonflés, opposés au milieu de l'arète cardinale qui est courte et rectiligne. Ornementation de la surface dorsale composée d'environ trente costules rayonnantes, minces, écartées au milieu, beaucoup plus rapprochées aux extrémités où elles se couvrent de petites aspérités subépineuses ; leurs intervalles sont lisses ou

seulement marqués par des accroissements irréguliers. Fossette du ligament triangulaire, oblique, peu profonde sous le crochet ; une dent parallèle au bord cardinal, à l'extrémité postérieure , en outre, le bord de l'échancrure byssale porte quatre ou cinq fortes rides d'accroissement.

Hauteur : 12 mill. ; largeur : 11 mill.

Rapp. et différ. — Il est impossible de confondre cette espèce avec *L. alternicosta* Buv., de l'Oxfordien supérieur ; car elle n'a pas de costules intermédiaires, et ses côtes principales sont inégalement écartées ; en outre elle ne possède pas les stries intercalaires de l'espèce de Buvignier.



(Zone à *Pelt. athleta*, unique).

Avicula *(Oxytoma)* **inæquivalvis** Sow.

Pl. 3, fig. 5-7

1819 *A. inæquivalvis*, Sow. Min. Conch., VIII, p. 77, Pl. 244, fig. 3.

1847 — d'Orb. Prod., I, p. 341, 12e ét., n° 207.

1906 — Petitclerc, Callov. Baume-les-Dames, p. 46.

Valve gauche oblique, assez convexe, à oreillettes très inégales, l'antérieure très petite et fortement échancrée pour le passage du byssus, la postérieure subtrigone et allongée, se raccordant au contour dorsal par une excavation en demi-cercle ; bord cardinal rectiligne, sur lequel le crochet forme une petite saillie, au quart de sa longueur environ, du côté antérieur. Surface dorsale bombée, séparée de l'oreillette postérieure par une dépression profonde, à contour antérieur retroussé vis-à-vis de l'échancrure byssale; 12 à 15 côtes rayonnantes, subla-

melleuses et écartées, dans les intervalles desquelles on aperçoit un fin treillis de filets rayonnants, égaux et équidistants, croisés par des accroissements qui forment avec eux des mailles carrées. Surface cardinale étroite et lisse en avant du crochet, portant en arrière un long sillon ligamentaire.

Valve droite ou supérieure complètement aplatie; oreillette antérieure réduite à une courte pointe séparée de la valve par une entaille aiguë; oreillette postérieure dilatée, isolée par une dépression peu profonde. Surface dorsale ornée d'une vingtaine de rayons inéquidistants et peu saillants. Charnière correspondant exactement à celle de l'autre valve.

Dimensions. — Hauteur : 18 mill.; largeur transversale : 25 mill.; épaisseur de la valve gauche : 6 mill.

Rapp. et différ. — Dans son Prodrome, d'Orbigny prétend que cette espèce « n'a pas de petites stries intermédiaires aux grosses côtes comme *A. sinemuriensis* »; il est probable que les individus qu'il a étudiés étaient usés; car, ainsi qu'on l'a vu dans la diagnose ci-dessus, l'ornementation intercalaire des côtes principales est au contraire très fine et très élégante. Par son byssus échancré sous l'oreillette antérieure, par ses valves inégales et costulées, *A. inæquivalvis* appartient au Sous-Genre *Oxytoma* Meek, dont le type est *A. costata.* Sow.; mais l'espèce callovienne diffère de celle du Bathonien par ses côtes bien plus nombreuses et par le fin treillis qui les sépare.

La valve supérieure ci-dessus décrite appartient bien certainement à *A. inæquivalvis;* il est bien possible que ce soit elle qui est désignée dans le Prodrome sous le nom *Lorieri* d'Orb., avec cette diagnose « l'autre seulement un peu radiée ».

(Zones à *R. anceps* et à *P. athleta,* très commun).

Pinna rugoso-radiata d'Orb.

Pl. 3, fig. 1

1847 Prodrome, I, p. 340, 12e ét., n° 190.

« Espèce assez large, fortement ridée en travers, et ornée de plus de stries et de côtes rayonnantes sur la région cardinale. France, Pizieux ».

Test mince. Taille petite ; forme cunéoïde, allongée, très étroite vers le crochet, puis graduellement élargie ; contour cardinal rectiligne, contour palléal faiblement arqué ; valves en forme de toit dont les pans sont aplatis et dont l'arête anguleuse est bordée, du côté palléal, par une légère dépression ; la commissure palléale est légèrement bâillante. Ornementation composée : de six costules rayonnantes sur le pan cardinal, croisées par quelques accroissements curvilignes ; et sur la région palléale, de deux ou trois costules rayonnantes, tout à fait contiguës au faîte et remplacées sur le reste de la surface par de fortes rides transverses, incurvées, qui viennent se serrer tangentiellement au bord.

Dimensions. — Longueur : 45 mill.; largeur : 17 mill.

Rapp. et différ. — Nos deux spécimens de Bricon répondent assez exactement à la courte diagnose de d'Orbigny. Mais il y a lieu de les comparer à l'espèce de l'Oxfordien inférieur du Jura lédonien, que M. de Loriol a dénommée *P. ledonica*, et qui est aussi une forme très étroite et très allongée ; toutefois, l'espèce de Mirebel (Jura) porte deux fois plus de côtes rayonnantes, et ses rides palléales sont beaucoup moins grossières, bien plus serrées ; en outre, elle ne paraît pas porter, contre l'arête faîtale, le sillon palléal que j'ai indiqué ci-dessus. Parmi les espèces bathoniennes, *P. luciensis* d'Orb. est également allongée, « costulée en long sur la région cardinale,

sillonnée en arc et en travers sur la région palléale » ; mais elle ne porte pas de rides aussi saillantes et son angle est plus ouvert sur le faîte.

(Zone à *R. anceps*, rare).

Lithodomus Lesserteuri, *nov. sp.*

Pl. 2, fig. 17-19

Test mince. Taille moyenne ; forme amygdaloïde, très bombée, un peu plus atténuée vers les crochets que vers le côté postérieur, arrondie aux deux extrémités, légèrement excavée sur le contour palléal, à peine dilatée en arrière des crochets qui sont gonflés, prosogyres, opposés en contact et presque terminaux du côté antérieur. Surface entièrement lisse, avec une très faible dépression dorsale qui correspond à l'arc rentrant du contour palléal.

Dimensions. — Longueur : 16 mill.; largeur : 11 mill.; épaisseur des deux valves : 10 1/2 mill.

Rapp. et différ. — On n'a pas, jusqu'à présent, signalé de *Lithodomus* dans le Callovien, et celle-ci est d'ailleurs caractérisée par sa dépression dorsale qui la rapproche des *Modiola ;* il me paraît cependant probable que c'est un Lithodome, à cause de ses crochets terminaux et de sa forme peu élargie en arrière. Buvignier a décrit deux *Lithodomus* de l'Oxfordien : *Mytilus arcoides* et *M. oviformis*, le premier est plus étroit, moins convexe et plus déprimé sur le dos que notre espèce ; quant au second, c'est une espèce tout à fait ovale qui n'a pas de dépression dorsale. Aucune espèce corallienne ni bathonienne ne ressemble d'ailleurs à *L. Lesserteuri.* Enfin l'espèce de Neuvizi désignée dans le Prodrome sous le nom *L. elatior* ne paraît pas, d'après la courte diagnose qu'en donne d'Orbigny, correspondre à celle de Bricon.

(Z. à *P. athleta*, unique).

Modiola gibbosa Sow.

Pl. 3, fig. 3

1819 *M. gibbosa*, Sow. Min. Conch., III, p. 19, pl. CCXI, fig. 2.
1847 *Mytilus gibbosus*, d'Orb. Prod., I, p. 340, 12e ét., n° 195.
1853 — — Chap. et Dew. Foss. sec. Lux., p. 189, Pl. XXV, fig. 7.
1863 *M. gibbosa*, Lyc. Suppl. gr. Ool, p. 42, Pl. XXXIII. fig. 11.
1867 — Laube. Biv. Br. Jura v. Balin, p. 21, Pl. II, fig. 4.
1905 — Girardot. Paléont. jurass., p. 138.
1906 — Petitclerc. Callovien de Baume-les-Dames, p. 50.

Espèce bien connue et remarquable par sa forme allongée, contournée et très convexe, par ses crochets cordiformes, et surtout par la très profonde dépression incurvée qui sépare la région dorsale de la convexité buccale, et à laquelle correspond sur le contour palléal une excavation très sinueuse.

Ces caractères n'ont pas été fidèlement reproduits sur la figure que Lycett a fait faire d'un individu du « Corn-Brash » d'Angleterre et qui représente une coquille trop courte et insuffisamment contournée ; mais, dans le texte, cet auteur insiste sur ce que la longueur est égale à deux fois la largeur, et ce sont bien les proportions de tous nos individus de la Haute-Marne. C'est pour ce motif que je crois utile de faire figurer l'un de ces spécimens.

Quant à l'écbantillon du « Jura brun » de Gallicie (Balin) que M. Laube a fait dessiner (pl. II, fig. 4), il me paraît douteux qu'il appartienne à cette espèce ; il est

beaucoup moins convexe, peu excavé, et on n'y distingue pas la saillie gibbeuse du contour buccal ; il est possible que ce soit plutôt *M. subgibbosa* d'Orb. (= *M. gibbosa* Goldf., *non* Sow.). En tous cas, l'individu de Longwy, figuré par Chapuis et Dewalque, répond beaucoup plus exactement à ceux de la Haute-Marne, par ses proportions et sa profonde dépression.

(Z. à *P. athleta*, commune).

Mytilus subpectinatus d'Orb.

Pl. 3, fig. 2

1825 *M. pectinatus*, Sow. Min. Conch. Pl. CCLXXXII (*non* Lamk.).

1847 *M. subpectinatus*, d'Orb. Prod., I, 12e ét., p. 340, n° 197.

Voici encore une espèce qui n'a pas été fréquemment figurée, et dont il peut être intéressant de rappeler les caractères : elle est oblongue, gibbeuse, à crochets tout-à-fait terminaux, cordiformes et même enroulés comme ceux d'*Isocardia ;* la région antéro-palléale est excavée et séparée de la surface dorsale par un angle arrondi quoique abrupt à 90° ou 100° ; la région buccale, immédiatement contiguë aux crochets, forme une saillie convexe et limitée par un sillon obsolète ; la région anale est vaguement déprimée ; contour palléal presque rectiligne. Toute la surface est ornée de stries rayonnantes, très finement décussées par les accroissements, séparant des costules un peu plus larges que les stries et aplaties ; cette ornementation s'atténue un peu sur la dépression palléale, et elle cesse même complètement sur la convexité buccale.

Le nom de cette coquille a été modifié par d'Orbigny, pour corriger un double emploi qui a échappé à Sowerby.

On ne peut la rapprocher que de *M. asper* Sow, de l'étage bathonien d'Angleterre ; mais ce dernier est beaucoup plus incurvé, plus excavé en avant, plus étroit, avec un bord palléal plus arrondi et des stries plus serrées. Quant à *M. furcatus* Gold., il est caractérisé par ses stries bifurquées et divergentes.

(Z. à *R. anceps*, très rare).

Arca *cf.* **Gea** d'Orb.

1847 *Arca Gea* d'Orb. Prod. I, p. 339, 12e ét., n° 185.

« Espèce voisine de l'*A. Galathea*, mais avec une légère carène sur la région anale. France, Villers ».

Les deux spécimens de Bricon que je rapporte avec un point de doute à cette espèce, sont à l'état de moule ; ils ont bien la forme oblongue qui caractérise *A. Galathea* d'Orb., mais la région anale et excavée est séparée par un angle vif qui correspond évidemment à la carène indiquée par d'Orbigny dans la courte diagnose ci-dessus reproduite. Sur l'un d'eux on distingue des traces de fines costules rayonnantes à l'arrière de la région dorsale. Le bord cardinal est presque aussi large que la coquille, ce qui donne à celle-ci, quand les deux valves sont réunies, l'aspect d'un rhomboèdre. Je n'ai pu y distinguer la trace des dents cardinales, de sorte que je suis obligé de laisser l'espèce sous la dénomination *Arca* (*sensu lato*) ; en tous cas, l'absence de lame myophore, du côté postérieur, nous confirme dans la certitude que ce n'est pas un *Cucullæa*.

(Z. à *P. athleta*, rare).

Nucula Castor d'Orb.

Pl. 2, fig. 14-15

1847 Prod. I, p. 339, 12e ét., n° 178.

Forme de *Lithodomus* très convexe, ovale, non tronquée

en avant, à crochet tout à fait terminal, opisthogyre; surface ornée de stries concentriques et régulières interrompues par quelques gradins. Charnière composée d'une vingtaine de dents sériales en avant, d'un cuilleron en virgule sous le crochet, et de trois petites dents postérieures. Impressions musculaires inégales et fortement creusées. Bord palléal lisse.

Dimensions. — Hauteur : 10 mill.; longueur : 15 mill.; épaisseur d'une valve : 5 mill.

Rapp. et différ. — Les espèces calloviennes du Jura suisse, décrites par M. de Loriol, ont une forme naviculaire ou scaphoïde qui ne ressemble guère à celle de *N. Castor;* il est vrai que ce sont des moules internes, et qu'on ne peut en conclure exactement quelle est la forme externe du test. Cependant, l'aspect lithodomiforme de *N. Castor* est particulièrement remarquable et ses stries régulières la caractérisent encore davantage. Il y a loin de cette forme secondaire aux Nucules typiques des terrains tertiaires, et il est probable que, surtout à cause de la disposition du cuilleron, et de son crochet enroulé, cette coquille pourra être prise comme génotype d'une Section distincte que je proposerais de dénommer **Nuculoma**.

(Z. à *R. anceps*, rare).

Trigonia Meriani Agass.

Pl. 2, fig. 12-13

1840 *Trig. Meriani,* Ag. Mon. Trig., p. 41, Pl. xi, fig. 9.

1847 *Trig. Bachelieri,* d'Orb. Prod., I, p. 328, 12e étage, n° 163.

1851 *Lyriodon costatus,* Bronn. *Lethæa geogn.*, p. 241, Pl. xx. fig. 4.

1877 *Trig. Meriani*, Lycett. Brit. foss. Trig., p. 167, Pl. xxxi, fig. 1-3.

1893 — — Bigot. Mém. Trig., p. 37, Pl. iii, fig. 1; Pl. iv, fig. 1.

Dans son excellente étude sur les Trigonies fossiles de la Normandie, M. Bigot a rectifié avec raison la synonymie de cette espèce; mais il n'a pas indiqué par quels caractères on peut le distinguer de *T. elongata*, avec lequel elle est fréquemment confondue; elle est beaucoup moins élevée, plus allongée dans le sens transversal; ses côtes concentriques, assez écartées, sont sinueuses sur la région buccale, infléchies du côté axal; son aréa est beaucoup plus finement ornée et partagée en trois zones par deux costules plus obtusément crénelées et moins saillantes. La charnière est à peu près dégagée sur l'un des deux spécimens de Bricon; elle montre une grosse dent médiane et pyramidale fortement crénelée, puis une longue dent postérieure, en forme de crête étroite, séparée de l'aréa par un sillon étroit.

(Z. à *R. anceps*, rare).

Trigonia monilifera Agass.

Pl. 2, fig. 16

1840 Agassiz. Mon. Trig., p. 40, Pl. iii, fig. 4-6.

1847 D'Orbigny. Prod., I, p. 365, 13e ét., n° 293.

1875 De Loriol et Pellat. Mon. jur. sup. Boul., p. 290, Pl. xxiii, fig. 1.

1877 Lycett. Brit. foss. Trig., p. 165, Pl. xxxi, fig. 1, 2, 10.

1897 De Loriol. Oxford. sup. Jura bernois, p. 99, Pl. xiii, fig. 10.

Cette espèce a été souvent confondue avec *T. papillifera* Ag., qui est d'un niveau beaucoup plus élevé, et

M. de Loriol a bien insisté sur les différences que présente le corselet de ces deux espèces. On ne l'a pas comparée, jusqu'à présent, avec *T. Meriani* qui a une forme beaucoup plus allongée dans le sens transversal, des côtes concentriques plus écartée, et un corselet orné de côtes rayonnantes plus obsolètes; ni avec *T. elongata* Sow., qui est bien plus haut, muni de côtes plus écartées sur la région dorsale, ainsi que de costules plus saillantes et moins nombreuses sur le corselet. *T. monilifera* n'a pas été signalé en Normandie par M. Bigot, et quant aux variétés que Lycett a indiquées en Angleterre, il est probable que ce sont des mutations bien distinctes ; M. Bigot a séparé celle du Bathonien sous le nom. *T. Œhlerti.*

(Z. à *A anceps*, assez rare).

Astarte Gea d'Orb.

Pl. 2, fig. 6-7

1847 D'Orb. Prod., I, p. 337, 12e ét., n° 144.

« Coquille oblongue, ovale, comprimée, ornée de côtes « concentriques ; région anale oblique, plus longue que « l'autre, France, Montsec, près de Saint-Mihiel (Meuse). »

Taille assez grande ; forme très inéquilatérale, à peu près ovale, peu bombée, arrondie et courte sur la région buccale, très faiblement tronquée sur la région anale, excavée en avant — déclive en arrière — du crochet qui est situé presque au quart de la longueur, du c ôté antérieur ; contour palléal arrondi en arc de cercle à grand rayon ; crochet petit, peu saillant quoique pointu, incliné en avant. Surface externe légèrement déprimée sur la région anale peu convexe sur la région dorsale qui n'en est pas séparée par un angle bien défini ; lunule creuse, profonde, allongée, lisse, limitée par une caréne ; corselet très étroit, lancéolé et caréné ; rides concentriques régu-

lières et peu espacées, arrondies et médiocrement saillantes, subitement arquées à la limite de la dépression anale. Charnière de la valve gauche munie de trois dents cardinales divergentes, celle du milieu saillante et pointue à son extrémité, d'une dent latérale antérieure formant un contrefort lamelleux dans le prolongement de la dent cardinale, et d'une dent latérale postérieure, mince et allongée ; bord palléal garni de petites crénelures margaritiformes.

Dimensions. — Diamètre antéro-postérieur : 32 mill. ; diamètre umbono-palléal : 27 mill.; épaisseur d'une valve : 9 mill.

Rapp. et Différ. — Notre valve, malheureusement mutilée en arrière du crochet, mais bien conservée sur le reste de sa surface et de sa charnière, correspond bien à l'espèce que d'Orbigny avait en vue dans le Prodrome et qui n'a pas été figurée jusqu'à présent. Elle est beaucoup moins oblique et plus oblongue qu'*A. discoidea* Buv., de l'Oxfordien des Ardennes, dont les rides sont d'ailleurs plus épaisses et plus espacées en arrière. Il n'y a aucune forme semblable dans le Bathonien d'Angleterre ; mais, dans le Jura brun de Balin, M. Laube a figuré sous le nom *A. modiolaris* Lamck., une coquille très voisine par sa forme et par son ornementation, qui n'est probablement pas la même que dans le Bajocien ; toutefois la coquille de Balin a une forme plus arrondie et une charnière plus puissante qu'*A. Gea* qui paraît plus oblong.

(Z. à *R. anceps*, unique).

Astarte Fournieri, *nov. sp.*

Pl. 2, fig. 8-9

Test peu épais. Taille petite ; forme trigone, très aplatie et plus haute que large ; contour buccal court, rectiligne

en avant du crochet, étroitement arrondie à sa jonction avec le bord palléal qui est presque droit ; contour anal largement arrondi en arc de cercle régulier depuis le crochet jusqu'au bord palléal avec lequel il se raccorde par un quart de rond ; crochet obtus, peu saillant, incliné au tiers de la largeur, du côté antérieur. Lunule et corselet étroits, lancéolés, limités par un angle aigu ; région anale un peu déprimée, région dorsale aplatie ; toute la surface est ornée de rides régulières, arrondies, changeant subitement de direction à la limite entre les deux régions dorsale et anale, sans qu'il y ait cependant aucun angle rayonnant. Charnière de la valve gauche médiocrement puissante, comportant deux dents cardinales divergentes, la troisième antérieure est peu visible ; dents latérales très obsolètes ; la fossette cardinale, séparant la dent médiane et saillante de la dent postérieure et plus mince, est large et peu profonde ; impressions musculaires peu visibles ; bord palléal garni de crénelures régulières et arrondies.

Dimensions. — Hauteur : 11 mill. ; largeur : 10 mill. ; épaisseur d'une valve : 2 mill.

Rapp. et Différ. — Je n'ai pu appliquer à cette espèce aucun des noms que d'Orbigny a créés dans le Prodrome, en les accompagnant de diagnoses trop insuffisantes pour caractériser les *Astarte* nombreuses et voisines les unes des autres ; la plupart ne sont d'ailleurs connues qu'à l'état bivalve, n'ayant pas toujours le test conservé, et l'on n'a pu en étudier la charnière ni le bord palléal. Parmi les espèces bathoniennes déjà figurées, *A. minima* Morr. et Lyc. est plus isocèle et plus large, avec des rides plus écartées ; *A. depressa* Goldf. est plus quadrangulaire et ses rides sont plus fines ; *A. fimbriata* Walton est plus oblong, plus inéquilatéral. Mais il existe, dans l'Oxfordien du Jura bernois, une espèce très voisine que

M. de Loriol a dénommée *A. sub-Pelops ;* on la distingue toutefois d'*A. Fournieri* par sa forme plus large que haute, par son crochet plus incliné, par ses crénelures palléales plus fines.

(Z. à *R. anceps*, unique).

Astarte parallelipipeda, *nov. sp.*

Pl. 2, fig. 10-11

Test épais. Taille petite ; forme oblongue, épaisse, parallélipipédique, inéquilatérale ;contour buccal arrondi, contour anal obliquement tronqué, pas tout-à-fait rectiligne ; contour palléal peu incurvé ; crochets gonflés, peu saillants, opposés, situés au quart de la longueur, du côté antérieur ; contour supérieur parallèle au bord palléal en arrière des crochets, excavé en avant. Surface dorsale très bombée, peu déprimée sur la région anale qui est limitée par un angle très obsolète, abrupte sur la commissure palléale des valves, ce qui contribue à donner aux deux valves réunies l'aspect d'un parallépipède imparfait ; rides concentriques en gradins vers les bords, à peu près effacées vers les crochets où elles sont remplacées par des stries d'accroissement peu régulières, arquées parallèlement au bord sur la région anale ; lunule creuse, très petite, presque circulaire ; corselet lancéolé, caréné.

Dimensions. — Longueur : 8 mill. ; hauteur : 5 1/2 mill. ; épaisseur des deux valves : 5 mill.

Rapp. et Différ. — Dans la longue série des *Astarte* jurassiques, je n'en connais pas beaucoup qu'on puisse comparer à celle ci à cause de sa forme épaisse et abrupte vers les bords, semblable à un petit parallélipipède subtrapézoïdal. *Astarte interlineata* Lyc. (*Hiatella*), du Bathonien d'Angleterre a une forme encore plus rectangulaire et surtout une épaisseur moindre, avec des

lamelles régulières et très espacées ; *A. rustica* Walton, du Bathonien supérieur, a une forme presque aussi épaisse et aussi rectangulaire, mais sa hauteur est plus grande par rapport à sa longueur et son ornementation paraît plus fine ; *A. rhomboidalis* Phill. est loin d'être aussi épais et sa taille est bien supérieure.

(Z. à *P. athleta*, unique).

Unicardium Thieryi, *nov. sp.*

Pl. 2, fig. 20-21

Taille moyenne ; forme elliptique, presque équilatérale, quoique plus dilatée en arrière, assez convexe ; crochet gonflé, saillant, obtus, prosogyre, situé vers les trois septièmes de la longueur, du côté antérieur ; contour buccal et anal à peu près également arrondis, contour palléal courbé suivant un arc à grand rayon ; bord cardinal faiblement incurvé, uu peu excavé en avant du crochet, plus déclive en arrière. Surface dorsale bombée ; large dépression anale, non limitée par un angle ; ornementation formée de rides d'accroissement peu saillantes et peu régulières, sublamelleuses vers les bords, avec quelques gradins marquant des arrêts d'accroissement. Charnière de la valve gauche comportant une seule dent cardinale, située exactement sous le crochet, tuberculeuse et médiocrement proéminente sur le plateau cardinal qui est large et aplati ; en arrière de cette dent est une petite fossette légèrement oblique, puis une rainure limite la nymphe qui est étroite et très allongée.

Dimensions. — Longueur : 22 mill. ; hauteur umbono-palléale : 20 mill. ; épaisseur d'une valve : 7 mill.

Rapp. et Différ. — Quoique le nombre des *Unicardium* jurassiques soit déjà très important, cette coquille ne me semble se rapporter à aucune des espèces déjà connues.

Il en existe une espèce, d'ailleurs inédite, dans le gisement callovien de de Montreuil-Bellay, mais elle est beaucoup plus orbiculaire, plus symétrique, et en outre, sa surface dorsale est complètement lisse. *Unicardium Aceste* d'Orb., de l'Oxfordien de Trouville, est bien plus inéquilatéral, et sa surface est plus grossièrement ridée ; *U. gibbosum* Ag., également de l'Oxfordien, est bien plus quadrangulaire et sa surface dorsale peu ridée est presque plane entre les dépressions anale et buccale. Ces comparaisons ont été faites d'après des spécimens de ma coll. ; quant aux autres espèces oxfordiennes que d'Orbigny a séparées dans le Prodrome, avec de courtes diagnoses de quelques mots (*U. Alcyone, latecostatum, ovale, Bernardinum*), il y a trop d'incertitude sur leurs caractères distinctifs pour que je puisse rapprocher *U. Thieryi* d'aucune d'elles. Parmi les espèces bathoniennes figurées dans l'ouvrage de Morris et Lycett. celle qui s'en rapproche le plus est *U. impressum* M. L. ; mais elle a le côté antérieur beaucoup plus court, le bord cardinal plus obliquement déclive en arrière du crochet, et sa nimphe est plus allongée. Je ne compare même pas mon espèce à *U varicosum* Sow., qui est tout à fait orbiculaire, ni à *U. parvulum* M. L., qui est complètement inéquilatéral et transverse.

(Z. à *P. athleta*, unique).

Isocardia campaniensis d'Orb.

Pl. 2, fig. 4-5

1847 *I. campaniensis*, D'ORB. Prod., I, 12e ét., p. 338, n° 198.

« Espèce voisine de l'*I. tener*, mais plus renflée, à crochets plus contournés, plus obtuse sur la région anale. France, Chaumont, etc... »

Taille assez forte; forme très convexe, très élevée et aiguë sur la région umbonale, orbiculaire sur la région palléale, atténuée et arrondie en avant, plus élargie en arrière, excavée sur la région lunulaire, assez profondément déprimée sur la région anale; crochets gonflés, aigus, contournés, prosogyres, inclinés sur le tiers de la longueur transversale. Lunule petite, creuse, limitée par un sillon obtus; corselet très étroit, lancéolé, limité par une arête émoussée; dépression anale étroite, limitée du côté de la région dorsale par un angle très obtus vers les crochets, et graduellement effacé à mesure qu'on approche du bord palléal; surface probablement lisse.

Dimensions. — Hauteur : 38 mill.; largeur transversale : 33 mill.; épaisseur des deux valves : 30 mill.

Rapp. et différ. — D'Orbigny a très bien caractérisé, dans la courte diagnose que nous reproduisons ci-dessus, les différences qui séparent cette espèce d'*I. tenera* (*non tener*) Sow. Morris et Lycett, qui ont figuré l'espèce anglaise comme provenant du Bathonien supérieur de Minchinhampton, ont indiqué une coquille dont l'épaisseur est relativement moindre que celle de l'échantillon ci-dessus décrit; les crochets paraissent aussi moins contournés, mais cela peut tenir à ce qu'ils sont plus usés; toutefois la forme de la coquille anglaise est un peu plus transverse, par rapport à sa hauteur qui est inférieure à celle d'*I. campaniensis*, ce qui explique l'expression « plus obtuse » employée par d'Orbigny. Ces différences se constatent d'ailleurs sur les échantillons que je possède du Callovien de Montreuil-Bellay, et qui ressemblent à la figure d'*I. tenera;* au contraire, je possède un individu provenant du Callovien de Tournus, qui exagère encore les différences signalées par d'Orbigny pour *I. campaniensis;* il mesure en effet : 26 mill. de hauteur, sur 25 mill. de largeur, et l'épaisseur des deux

valves réunies atteint 28 mill.; les lunules des deux valves forment une figure cordiforme très élargie.

L'espèce est rare à Bricon, près de Chaumont, et on peut conclure de ce qui précède qu'elle représente *I. tenera* dans le Callovien de l'Est de la France.

(Z. à *P. athleta*).

Pholadomya carinata Goldf.

1839 Goldf. Petref. Germ., t. II, p. 267, Pl. clv, fig. 6.
1842 Agassiz. Et. crit., p. 84, Pl. iv, fig. 4-6.
1847 d'Orb. Prod., I, p. 335, 12e ét., n° 110.

Le spécimen de Bricon est identique à la figure que Goldfuss a publiée du fossile de Chauffour, d'après l'échantillon de la collection du Musée, car l'espèce ne paraît pas avoir été signalée en Allemagne. La côte buccale et très saillante, qui a motivé le choix du nom de cette espèce, aboutit presque orthogonalement au contour palléal qui est à peu près rectiligne; trois ou quatre costules rayonnantes très obsolètes vont en s'espaçant et en s'atténuant sur la région anale, et l'on n'en aperçoit qu'une seule sur la région buccale et tronquée en deçà de la carène; de fortes rides d'accroissement, assez régulières et assez serrées, forment des crénelures sur ces côtes. Les crochets, gonflés et opposés, sont presque à l'aplomb de la troncature.

(Z. à *P. athleta*, rare).

Pholadomya decussata [Sow.]

1818 *Cardium decussatum*, Sow. Min. Conch.
1840 *Pholadomya decussata*, Ag. Et. crit., p. 74, Pl. iv, fig. 9-10.
1847 — — d'Orb. Prod., I, p. 335, 12e ét., n° 111.

Très voisine de la précédente, quoique moins allongée dans le sens transversal, elle s'en distingue aussi par sa côte antérieure moins fortement carénée, par son bord palléal plus arrondi, enfin par ses six côtes presque égales, presque équidistantes ; d'autre part, les rides concentriques d'accroissement sont à peine marquées dans les intervalles des côtes, mais elles produisent à l'intersection de celles-ci des rugosités beaucoup plus grossières. Sur la face antérieure tronquée, la sixième côte apparaît beaucoup plus effacée que les autres. Le corselet est vaguement indiqué sur les moules par un bourrelet obsolète et contigu à la commissure cardinale des valves.

(*L.* à *P. athleta*, rare).

Pholadomya inornata Sow.

Pl. 1, fig. 17

1837 Trans. geol. Soc. London, t. V, p. 327, pl. XXI, fig. 8.
1847 D'Orb. Prod. I, p. 335, 12e ét., n° 117.

Taille médiocre ; forme ovale, globuleuse, très inéquilatérale ; côté antérieur extrêmement court, obliquement déclive ; côté postérieur arrondi et bâillant, presque plus élargi que l'autre ; crochets gonflés, opposés, situés au sixième de la longueur, du côté antérieur. Surface complètement dépourvue de côtes rayonnantes, simplement ornée de rides concentriques, effacées sur les crochets et sur la dépression anale, régulières et serrées sur le milieu de la surface dorsale. Corselet lancéolé, excavé, limité par une côte assez saillante.

Dimensions. — Longueur : 45 mill.; hauteur : 35 mill.; épaisseur des deux valves : 32 mill.

Rapp. et Différ. — L'assimilation, faite par d'Orbigny, des spécimens du Callovien de France avec ceux de l'Inde

que Sowerby a décrits sous ce nom, est peut-être hasardée ; quoi qu'il en soit, cette coquille se distingue par l'absence de côtes rayonnantes, par ses rides serrées, et surtout par sa forme obliquement ovale comme une *Ceratomya;* mais ses crochets et son corselet sont bien ceux d'une Pholadomye.

(Z. à *P. athleta*, très commune).

Goniomya trapezicosta [Pusch.]

1837 *Lutraria trapezicosta*, Pusch. Polens Pal., p. 80, pl. viii, fig. 10.
1839 *Lysianassa ornata*, Goldf. Petref. Germ., p. 264, pl. cliv, fig. 12.
1842 *Goniomya inflata*, Ag. Et. crit. pl. i, fig. 15.
1847 *Pholadomya trapezicosta*, d'Orb. Prod. I, p. 335, 12e ét. nº 113.

Trop fruste pour mériter une figure, l'échantillon de Bricon répond bien à la figure de *G. inflata* Ag., que d'Orbigny a identifié avec *L. trapezicosta* Pusch, et de même à la figure de *L. ornata* Goldf. Il semble qu'il n'y ait là qu'une seule espèce callovienne et oxfordienne, caractérisée par ses côtes concentriques, brisées en deux endroits, horizontales sur le milieu de la surface dorsale, obliques et sinueuses aux deux extrémités. Les crochets sont situés au cinquième de la longueur du côté antérieur, et la coquille est deux fois plus longue que haute, aussi épaisse avec ses deux valves réunies, qu'elle est haute.

(Z. à *P. athleta*, rarissime).

Lyonsia peregrina [Phill.]

1829 *Unio peregrinus*, Phill. Geol. of Yorksh., p. 115, pl. vii, fig. 12.
1844 *Gresslya truncata*, Ag. Et. crit., p. 215, pl. 12 b.

1847 *Lyonsia peregrina*, D'ORB. Prod., I, p. 335, 12e ét., nº 121.

Je ne comprends pas dans cette synonymie *Gresslya rostrata* Ag., du Bathonien, qui me paraît avoir une forme plus aiguë en arrière, autant qu'on peut en juger d'après la figure publiée par Morris et Lycett. Quant à d'Orbigny, contrairement à ses habitudes, il a identifié les deux formes callovienne et bathonienne. L'échantillon de Bricon a le contour anal obliquement déclive, mais formant une troncature par rapport au bord cardinal, de sorte que l'ensemble paraît plutôt quadrangulaire que triangulaire. Les crochets sont prosogyres et fortement recourbés au-dessus d'une profonde excavation lunulaire ; le corselet est faiblement limité par un angle très obsolète. On distingue sur le moule les traces des rides du test.

(Z. à *P. athleta*, assez commune).

Thracia ? triangularis d'Orb.

Pl. 2 fig. 3

1847 Prod., I, p. 336, 12e ét., nº 128.

« Espèce comprimée, formant un triangle presque « régulier, la région anale seulement un peu plus étroite « que l'autre. »

Les crochets sont presque médians, faiblement opisthogyres ; la lunule est excavée, à limites indécises ; quant au corselet, il est très étroit, caréné contre le contour supérieur ; un angle décurrent limite la dépression anale qui est peu large et qui correspond à une petite troncature oblique sur le contour postérieur ; le contour palléal est peu arqué.

Ainsi que je l'ai précédemment indiqué (Moll. Bath. Saint-Gaultier. *B. S. G. F.* 1900, p. 81), la dénomina-

tion *Corimya* Ag. étant synonyme de *Thracia*, il y a lieu d'attendre qu'on connaisse la charnière de ces Thracies triangulaires avant de préciser leur classement générique ; jusqu'à présent, avec des moules internes ou même avec le test de la surface externe, on ne peut se guider que d'après l'existence d'une dépression anale bien limitée. En particulier, *T. triangularis* se distingue de *T. viceliacensis* par sa forme plus oblongue, par ses crochets placés un peu moins au milieu, par son contour supérieur plus excavé en arrière et par son extrémité buccale plus arrondie.

(Z. à *P. athleta*, rare).

Pleuromya Erina d'Orb.

Pl. 2, fig. 1-2

1847 *Panopœa Erina*, D'ORB. Prod., I, p. 335, 12e ét., n° 106.

Moules internes. Taille moyenne ; forme oblongue, à bords presque parallèles, inéquilatérale, médiocrement convexe ; région buccale plus courte, obliquement tronquée ; région anale longue, ovalement atténuée ; crochets comprimés, petits, opposés ; bord cardinal déclive ou un peu excavé de part et d'autre des crochets ; contour palléal excavé vis-à-vis des crochets, un peu convexe en arrière. Corselet et lunule lancéolés, limités par un angle obsolète. Surface dorsale peu bombée, déprimée même en face de la sinuosité excavée du contour palléal, ainsi que sur la région anale qui cependant n'est limitée par aucun angle ; le test devait être orné de rides d'accroissement peu saillantes et peu régulières. Sur le moule, on aperçoit la trace d'une longue impression musculaire antérieure, et la cicatrice d'une petite côte interne à

quelque distance de cette impression; l'impression du muscle postérieur est beaucoup plus large et arrondie; le sinus palléal s'avance horizontalement presque jusqu'à l'aplomb des crochets, il s'écarte peu de la ligne palléale qui est bien imprimée à distance du contour.

Dimensions. — Longueur : 52 mill.; hauteur : 30 mill.; épaisseur des deux valves réunies : 19 mill.

Rapp. et Diff. — Dans la longue liste des *Pleuromya* jurassiques, celle-ci se distingue par sa forme allongée et subrectangulaire, qui rappelle un peu celle de *P. tellina* Ag., dans le terrain jurassique tout à fait supérieur; mais elle est plus comprimée et moins bâillante en arrière, et elle n'a pas ses rides écartées. *P. elongata* Munst., de l'Oolite inférieure, est beaucoup plus atténuée sur la région buccale, et porte de grosses rides parallèles. L'autre espèce, non moins brièvement décrite dans le Prodrome (*P. Elea*), paraît avoir la région buccale plus courte et une forme moins allongée, à bords moins parallèles. Il semble donc que la coquille de Bricon se rapporte bien à *P. Erina*.

(Z. à *R. anceps*, assez rare).

DÉTERMINATION DES BRACHIOPODES

par M. H. Douvillé

Zone à Amm. anceps.

Terebratuta subcanaliculata (Oppel), *in* Deslongchamps, Brach. du Kelloway Rock (Mém. soc. linn. Norm., t. XI, pl. II, fig. 6).

Terebratula dorsoplicata, jeune (Ibid., pl. I, intermédiaire entre les fig. 7 et 8).

Terebratula Sæmanni, Oppel, die Juraformation, p. 570.

Zeilleria sublagenalis, Davidson, 1850.

Zeilleria umbonella, Lamk.

Zeilleria biappendiculata, Deslongchamps, variété intermédiaire entre les fig. 4 et 6, de la planche IV.

Rhynchonella spathica, Lamk.

Rhynchonella Royeri, d'Orb.

Rhynchonella Oppeli, Desl.

Zone à A. athleta

Terebratula Perrieri, Deslongchamps, considéré comme une variété de *F. dorsoplicata*.

Dictyothyris Julii, Opp., caractérisé par ses côtes radiales fines, mais bien visibles ; en outre, le sillon ne se prolonge pas jusqu'au crochet.

Dictyothyris Smithi, Oppel, plus petits que les précédents, sillon se prolongeant jusqu'au crochet ; forme ovoïdale, en somme, de *D. reticulata*, mais à ornementation un peu mieux accentuée.

Zeilleria biappendiculata, mutation tout à fait particulière, rappelant *Z. Mœschi*, des niveaux plus élevés.
Zeilleria cf ornithocephala, Sow.
Rhynchonella spathica, Lamk.
Rhynchonella Orbignyi, Oppel.
Rhynchonella Ferryi, Deslongch.

TABLEAU GÉNÉRAL DES FOSSILES

du Callovien de Bricon

NOMS DES ESPÈCES	Zone à R. anceps	Zone à P. athleta
POISSONS *(1)*		
Asteracanthus ornatissimus, *Agassiz*	✣	✣
Pycnodus gyrodus, *Agassiz*	✣	
Orthacodus longidens, *Agassiz*	✣	
Notidanus Munsteri, *Agassiz*	✣	✣
Lepidotus sp ?	✣	
REPTILES *(1)*		
Ichtyosaurus sp ?	✣	
Metriorhynchus sp ?	✣	
ECHINIDES		
Rhabdocidaris copeoides, *Desor*		✣
Id. Thurmanni, *de Loriol*		✣
Paracidaris Blumenbachi, *Münster* (Cidaris)	✣	✣
Loriola inœquale (2), *Desor* (Pseudodiadema)	✣	✣
Mepygurus Marmonti, *Beaudoin* (Laganum)	✣	

(1) Déterminés par M. le docteur Sauvage.

(2) Je range dans le genre ***Loriolia***, Neumayr, le Ps. inœquale dont l'apex échancre l'interambulacre impair comme celui de *L. Foucardi*. Ce genre ayant été créé par Neumayr en 1881 (Geol. Gesellsch., XXXIII, p. 579), le nom ***Heterotiara*** proposé par Pomel (Genera ; p. 105 ; 1883), tombe en synonymie de *Loriolia*. (P. Thiéry.)

NOMS DES ESPÈCES	Zone à R. anceps	Zone à P. athleta
Echinobrissus clunicularis, *Llhwyd* (Echinites)....	✣	
Id. Terquemi, *Agassiz* (Nucleolites).....	✣	
Holectypus depressus *Leske* (Echinites).....	✣	✣
Collyrites elliptica, *Lamarck* (Ananchytes)..... ..	✣	
Nucleopyrina icaunensis (1), *P. de Loriol*.....		✣
CRINOÏDES		
Balanocrinus pentagonalis, *Goldfuss*.....	✣	✣
Millericrinus Goupilianus, *d'Orbigny*		✣
Id. horridus, *d'Orbigny*.....		✣
Id. rotiformis, *d'Orbigny*.....		✣
ANNÉLIDES		
Serpula gordialis, *Schlotheim*.....	✣	✣
Id. heliciformis, *Goldfuss*.....	✣	
Id. Deshayesei, *Münster*	✣	
CÉPHALOPODES		
Belemnites hastatus, *Blainville*.....	✣	✣
Nautilus hexagonus, *Sowerby*.....	✣	

(1) Des Moulins, en créant le genre ***Pyrina,*** prenait pour type le *P. petrocoriensis* dans lequel il croyait avoir reconnu « *des indices d'auricules sur quelques moules silicieux* ». Ayant brisé un échantillon de cette espèce, j'ai pu isoler assez facilement les auricules, caractère distinctif d'un *Gnathostome,* ce qui était à prévoir, car la forme du péristome, le dédoublement des pores en dessous la composition des majeures sont presque identiques à celles des *Conulus.*

Quant aux espèces atélostomes du type de *P. ovulum,* on devra les ranger dans le genre ***Nucleopyrina,*** Pomel, auquel doit être réuni ***Pygopyrina***, du même auteur, qui n'en diffère que par des caractères spécifiques. (P. Thiéry.)

NOMS DES ESPÈCES	Zone a R. anceps	Zone a P. athleta
Nautilus Franconicus, *Oppel*		✣
Macrocephalites macrocephalus, *Schlotheim*	✣	
Reineckeia anceps, *Reinecke*	✣	
Peltoceras athleta, *Phillips*		✣
Id. Eugenei, *d'Orbigny*		✣
Id. arduennensis, *d'Orbigny*		✣
Cosmoceras Jason, *Sowerby*	✣	✣
Id. ornatum, *Schlotheim*	✣	✣
Hecticoceras lunula, *Reinecke*	✣	✣
Stephanoceras coronatum, *Bruguière*	✣	✣
Perisphinctes Backeriæ *Sowerby*	✣	✣
Id. subbackeriæ, *d'Orbigny*		✣
Id. plicatilis, *Sowerby*		✣
Aspidoceras Babeanum, *d'Orbigny*		✣
Id. hirsutum, *Bayle*		✣
Id. perarmatum, *Sowerby*		✣
Amaltheus cordatus, *Sowerby*		✣
Quenstedticeras Mariæ, *d'Orbigny*		✣
Cardioceras Lamberti, *Sowerby*		✣
Id. *Sutherlandiæ*		✣
Proplanulites Kœnigi, *Sowerby*		✣
Distichoceras bicostatum, *Stahl*		✣
Ancyloceras cf. niortense, *d'Orbigny*	✣	
GASTROPODES		
Pseudomelania Hedonia, *d'Orbigny*	✣	
Ampullospira Zangis, *d'Orbigny*		✣
Id. Chauviniana, *d'Orbigny*		✣

NOMS DES ESPÈCES	Zone a R. anceps	Zone a P. athleta
Littorina Meriani, *Goldfuss*		✣
Neritopsis plesiomorpha, *Cossmann*	✣	
Amphitrochus briconensis, *Cossmann*		✣
Pleurotomaria Cypræa, *d'Orbigny*	✣	
Id. Thieryi, *Cossmann*	✣	
Id. Nesea, *d'Orbigny*		✣
Id. Niobe, *d'Orbigny*	✣	
Id. cf. clathrata, *Münster*	✣	
Pleurotomaria Callomphala, *Héb. et Desl*	✣	
Id. Cytherea, *d'Orbigny*	✣	
Id. Cypris, *d'Orbigny*		✣
Id. montreuilensis, *Héb. et Desl.*	✣	
Id. Barottei, *Cossmann*		✣
PÉLÉCYPODES		
Ostrea (Gryphæa) dilatata, *Sowerby*		✣
Id. (Gryphæa) Alimena, *d'Orbigny*	✣	
Id. (Exogyra) nana, *Sowerby*		✣
Id. (Alectryonia) rustica, *Defr*		✣
Id. (Alectryonia) gregarea, *Sowerby*		✣
Id. (Alectryonia) eruca, *Defr*	✣	
Id. (Alectryonia) Marshi, *Sowerby*		✣
Plicatula peregrina, *d'Orbigny*		✣
Eopecten cf. Pamphilus, *d'Orbigny*		✣
Chlamys Arnouldi, *Cossmann*	✣	
Id. cf. Bourgeati, *de Loriol*		✣
Id. diplocosmeta, *Cossmann*		✣
Id. Thieryi, *Cossmann*	✣	

NOMS DES ESPÈCES	Zone à R. anceps	Zone à P. athleta
Chlamys fibrosa, *Sowerby*		✣
Id. (Syncyclonema) briconensis, *Cossmann*	✣	
Id. (Camptonectes) lens, *Sowerby*	✣	
Ctenostreon proboscideum, *Sowerby*	✣	
Plagiostoma cardiiforme, *Sowerby*		✣
Id. semicirculare, *Goldfuss*	✣	
Id. fabula, *Cossmann*	✣	
Id. alternicosta, *Buvignier*		✣
Id. notatum, *Goldfuss*		✣
Lima (Limatula) Thieryi, *Cossmann*		✣
Avicula (Oxytoma) inæquivalvis, *Sowerby*	✣	✣
Pinna rugoso-radiata, *d'Orbigny*	✣	
Lithodomus Lesserteuri, *Cossmann*		✣
Modiola gibbosa, *Sowerby*		✣
Mytilus subpectinatus, *d'Orbigny*	✣	
Arca cf Gea, *d'Orbigny*		✣
Nucula Castor, *d'Orbigny*	✣	
Trigonia Meriani, *Agassiz*	✣	
Id. monilifera, *Agassiz*	✣	
Astarte Gea, *d'Orbigny*	✣	
Id. Fournieri, *Cossmann*	✣	
Id. parrallelipipeda, *Cossmann*		✣
Unicardium Thieryi, *Cossmann*		✣
Isocardia campaniensis, *d'Orbigny*		✣
Pholadomya carinata, *Goldfuss*		✣
Id. decussata, *Sowerby*		✣
Id. inornata, *Sowerby*		✣
Goniomya trapezicosta, *Pusch*		✣

NONS DES ESPÈCES	Zone a R. anceps	Zone a P. athleta
Lyonsia peregrina, *Phillips*		✣
Thracia ? triangularis, *d'Orbigny*		✣
Pleuromya Erina, *d'Orbigny*	✣	
BRACHIOPODES		
Terebratula subcanaliculata, *Oppel*	✣	
Id. dorsoplicata, *Desl*	✣	
Id. Sæmanni, *Oppel*	✣	
Terebratula Perrieri, *Desl*		✣
Dictyothyris Julii, *Oppel*		✣
Id. Smithi, *Oppel*		✣
Zeilleria sublagenalis, *Davids*	✣	
Id. umbonella, *Lamk*	✣	
Id. biappendiculata, *Desl*	✣	✣
Id. cf. ornithocephala, *Sowerby*		✣
Rhynchonella spathica, *Lamk*	✣	✣
Id. Royeri, *d'Orbigny*		
Id. Oppeli, *Dest*		
Id. Orbignyi, *Oppel*	✣	✣
Id. Ferryi, *Desl*	✣	✣

Au total : 124 espèces, dont 16 sont communes aux deux horizons, de sorte que la zone à *R. anceps* compte 63 espèces, et que la zone à *Peltoceras athleta* en compte 77. On remarquera qu'il y a prédominance d'Ammonites et de Pélécypodes dans la zone à *P. athleta*, tandis que les Poissons et les Gastropodes sont en majorité dans la

zone à *R. anceps* ; les Echinodermes se répartissent à peu près également entre les deux zones. Les Gastropodes sont, au total, en minorité dans le gisement, et presque exclusivement composés de Pleurotomaires. Beaucoup de ces espèces avaient été déjà signalées dans la Haute-Marne et dans la Sarthe par d'Orbigny, et les Pélécypodes entr'autres n'avaient été l'objet que d'une brève description ; quant à ceux de l'Anjou, ils n'ont pas été encore étudiés, et les Gastropodes de Bricon ne comptent que deux espèces décrites par Hébert et Deslongchamps, du gisement de Montreuil-Bellay.

Phototypie Sohier et Cie

Mémoire de MM. Cossmann et Thiéry sur le Callovien de Bricon

Planche I.

1–2. Pleurotomaria Montreuilensis, Héb. et Desl., gr. nat.

3–6. Pleurotomaria, Barottei, Cossm., gr. nat.

7-8. Pleurotomaria Thieryi, Cossm., gr. nat.

9. Pleurotomaria Cytherea, d'Orb., gr. nat.

10–12. Pleurotomaria Calliomphala, Héb. et Desl., gr. 3/2.

13–14. Amphitrochus briconensis, Cossm., gr. 3/2.

15-16. Neritopsis plesiomorpha, Cossm., gr. nat.

17. Pholadomya inornata, Sow., gr. nat.

18. Pleurotomaria Cypræa, d'Orb., gr. nat.

Phototypie Sohier et Cie

Mémoire de MM. Cossmann et Thiéry sur le Callovien de Bricon

Planche II.

1-2. Pleuromya Erina, d'Orb., gr. nat.

3. Thracia ? triangularis, d'Orb., gr. nat.

4-5. Isocardia campaniensis, d'Orb., gr. nat.

6-7. Astarte gea, d'Orb., gr. nat.

8-9. Astarte Fournieri, Cossm., gr. 3/2.

10-11. Astarte parallelipipeda, Cossm., gr. 2/1.

12-13. Trigonia Meriani, Agass., gr. nat.

14-15. Nucula Castor, d'Orb., 3/2.

16. Trigonia monilifera, Agass., gr. nat.

17-19. Lithodomus Lesserteuri, Cossm., gr. nat.

20-21. Unicardium Thieryi, Cossm., gr. nat.

Microformed by
Preservation
Services

mfm # 5139.03
11-98